قاموس مصطلحات الوحدة الثالثة

المصطلح	التعريف
① البحيرة	مسطح مائي كبير، مُحاط باليابسة من جميع الجهات.
② النهر	مسطح مائي عذب، تتدفق مياهه من منطقة مرتفعة إلى منطقة منخفضة في قناة محددة.
③ المحيطات	مسطحات مائية كبيرة من الماء المالح تحيط بالقارات.
④ المصب	مكان التقاء النهر بالبحر أو المحيط، ويحتوي على مزيج من المياه المالحة والعذبة.
⑤ المياه الجوفية	مياه توجد تحت سطح الأرض نتيجة تسربها من خلال طبقة من الصخور المسامية.
⑥ الموارد المتجددة	الموارد التي تتجدد باستمرار بمعدل أسرع من استهلاكنا لها.
⑦ منطقة المد والجزر	المنطقة الواقعة على طول الشاطئ، وتنغمر بالمياه نتيجة ارتفاع منسوب المياه عند المد، وتنحسر عنها المياه نتيجة انخفاض منسوب المياه عند الجزر.
⑧ مستجمع المياه	مساحة من الأرض تتدفق فيها المياه، من مصادر متعدِّدة، وتتجه في اتجاهٍ واحد نحو منطقة مشتركة محددة.
⑨ جداول المياه	روافد النهر التى تتدفق إلى أنهارٍ أكبر حجمًا؛ مما يؤدي إلى تكوين مسطحات مائية أكبر.
⑩ الأراضي الرطبة	مناطق يكون منسوب الماء فيها أعلى قليلًا من مستوى سطح الأرض.
⑪ استنزاف الموارد	استهلاك الموارد بمعدل أسرع من معدل تعويضها.

ملخص الوحدة الثالثة

- يتكوَّن نظام كوكب الأرض من أربعة أغلفة (أنظمة) تتفاعل مع بعضها البعض، وهي:



مقارنة بين أغلفة الأرض المختلفة

الغِلاف الأرضي	الغِلاف الحيوي	الغِلاف المائي	الغِلاف الجوي
• يشمل كل ما يلي: ◂ الصخور والمعادن ◂ تضاريس الأرض ◂ التربة ◂ الصخور المنصهرة داخل الأرض • يسمى أيضًا **الغِلاف الصخري**.	• يشمل جميع **الكائنات الحية**، مثل: ◂ الإنسان ◂ الحيوانات ◂ النباتات	• يشمل **جميع المياه** الموجودة على الأرض، مثل: ◂ البحار والمحيطات ◂ الأنهار والمياه الجوفية ◂ الأنهار الجليدية	• يشمل **جميع الغازات** المختلفة التي تحيط بالأرض. • يسمى هذا الخليط **بالهواء الجوي**. • يسمى أيضًا **الغِلاف الغازي**.
			

تفاعل أغلفة الأرض المختلفة

أمثلة

1. **غِلاف حيوي مع غِلاف أرضي**
تنمو النباتات في التربة، وتستمد منها عناصر ضرورية لصنع الغذاء.

2. **غِلاف حيوي مع غِلاف مائي**
تحتاج كل الكائنات الحية إلى الماء للبقاء.

3. **غِلاف حيوي مع غِلاف جوي**
تحتاج كل الكائنات الحية إلى الهواء للتنفس.

المناطق الأحيائية

• هي مناطق كبرى، تتميز بكساء خضري، وتربة، ومناخ، وحياة برية تُميزها عن المناطق الأخرى؛ من أمثلتها:


1. الصحاري


2. الغابات


3. الأراضي الرطبة

الماء

• الماء ضروري لبقاء الكائنات الحية.
• يغطي الماء نحو 71٪ من كوكب الأرض.
• يُستخدم الماء في العديد من الأنشطة، مثل:

① الزراعة
② صيد الأسماك
③ السفر ونقل البضائع
④ التنظيف
⑤ توليد الكهرباء عن طريق بناء السدود، مثل السد العالي في أسوان.



• تسمى مصادر الماء في الأرض بالمسطحات المائية.

المسطحات المائية المختلفة وأماكن تكوُّنها

• **الأنهار**: يبدأ تدفقها من الجبال كروافد مائية، وينتهي تدفقها عند التقائها ببحرٍ أو نهرٍ أكبر.

• **البحيرات**: مناطق منخفضة، تتجمع بها المياه.

• **المحيطات**: مسطحات مائية، تحيط بالقارات.

• **الأراضي الرطبة**: الأراضي التي تغمرها المياه بشكل جزئي.

• **المصب**: مكان التقاء النهر بالمحيط أو البحر.

• **المياه الجوفية**: توجد داخل الشقوق ومسام الصخور الممتدة تحت سطح الأرض.

مقارنة بين الماء المالح والماء العذب على الأرض

أوجه المقارنة	الماء المالح	الماء العذب
الوصف	ماء غير صالح للشرب.	ماء صالح للشرب.
النسبة (٪)	يمثِّل ٪96.5 تقريبًا من إجمالي الماء على الأرض.	يمثل ٪3.5 تقريبًا من إجمالي الماء على الأرض.
المصدر	البحار - المحيطات - الخلجان	الأمطار - الأنهار - المياه الجوفية

المخاطر المتعلّقة بالماء العذب

1 نُدرة الموارد

• أصبحت موارد المياه محدودة أو شحيحة في العديد من المناطق في العالم؛ مما يهدِّد حياة الكائنات الحية.

2 نقص الجودة

• يؤدي نقص جودة المياه إلى فقدان حياة الآلاف كل عام، كما أنه يعرِّض العديد من الأسماك والبرمائيات لخطر الانقراض.

الحفاظ على الماء وترشيد استهلاكه



• للحفاظ على الماء كمورد مستمر يقوم الإنسان بما يلي:

1 بناء السدود:

يبني الإنسان السدود بهدف تخزين كميات كبيرة من المياه تُستخدم خلال فترات الجفاف.

2 ترشيد استهلاك الماء:

من خلال عدة طرق منها:

① غلق صنبور المياه أثناء غسل الشعر أو الأسنان.

② تقليل زمن الاستحمام.

الأنظمة البيئية للمياه

- تنقسم الأنظمة البيئية للمياه إلى:



الأنظمة البيئية للمياه العذبة

النظام البيئي	الوصف	الكائنات التي تعيش بها
1 البِرك	• تحتوي معظمها على مياه عذبة راكدة.	• زهرة اللوتس - الضفادع - السلمندر - بعض أنواع الديدان.
2 معظم البحيرات	• تحتوي على مياه عذبة مثل: بحيرة ناصر.	• بعض الكائنات الحية.
3 الجداول المائية	• تحتوي على مياه عذبة باردة متدفقة.	• سمك السلور (القرموط) - السلمون - العديد من النباتات.
4 الأنهار	• تحتوي على مياه عذبة جارية.	• العديد من النباتات والحيوانات المختلفة.

الأنظمة البيئية للمياه المالحة

النظام البيئي	الوصف	الكائنات التي تعيش بها
① البحار والمحيطات	ماء مالح، يتحرك في أمواج. يشمل: ① مناطق ضحلة مثل مناطق الشعاب المرجانية ومناطق المد والجذر. ② مناطق شديدة العمق لا يصل إليها ضوء الشمس. • تدور مياه المحيط حول العالم في أنماط تسمى تيارات المحيط.	الدلافين - نجم البحر - عشب البحر - السمك المفلطح، مثل: **سمك** موسى.
② البحيرات المالحة	من أمثلتها: ① بحيرة البردويل في مصر ② بحيرة عسل بجيبوتي: تحتوي على تركيز عالٍ من الأملاح الطبيعية.	قليل من النباتات، والحيوانات المائية - أنواع مختلفة من البكتيريا.

كيف تتكون المستجمعات المائية؟

① تتدفق المياه من المنبع عبر الجداول المائية (روافد النهر).



② يستمر تدفق المياه عبر الجداول المائية إلى مسطح مائي أكبر (النهر).



③ تتجمع المياه في مسطح مائي كبير أو منطقة منخفضة من الأرض (مستجمع المياه).

- يؤثر التغيُّر في مقدار سقوط الأمطار على توازن المياه داخل المستجمع؛ حيث يؤدي:
  - سقوط الأمطار بكميات كبيرة إلى حدوث فيضانات.
  - سقوط الأمطار بكميات قليلة جدًّا إلى حدوث الجفاف.
  - سقوط الأمطار بكميات معتدلة إلى أن يصبح المجرى المائي موردًا ثابتًا.
- يُمكن استخدام خرائط مستجمعات المياه في كلٍّ مما يلي:

① معرفة الطريق أثناء رحلات القوارب أو المراكب.

② البحث عن مصادر مياه عذبة للشرب.

الموارد الطبيعية وطرق الحفاظ عليها

• يجب علينا الحفاظ على الموارد (أي استخدامها بعناية أكبر)؛ حتى يكون هناك ما يكفي عندما نحتاج إليها.

أمثلة على الموارد الطبيعية التي نستخدمها في حياتنا اليومية

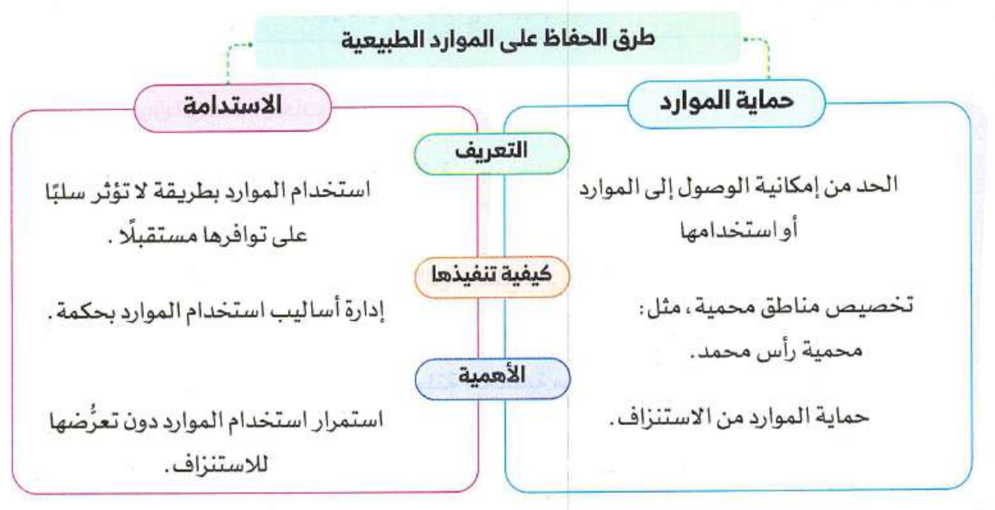
• نستخدم يوميًا العديد من الأشياء المصنوعة من الموارد الطبيعية، مثل:



• يؤدي الإسراف في استخدام الموارد الطبيعية إلى استنزافها، ومن أمثلة ذلك:

① الصيد الجائر يؤدي إلى نُدرة الأسماك ونقص فرص الصيد.

② الإفراط في استخدام مياه الآبار يؤدي إلى نفادها.



العوامل التي تؤثر سلبًا على الاستدامة

1. الزيادة السكانية
2. الإفراط في استهلاك الموارد
3. تلوث الموارد وإلحاق الضرر بها
4. التوزيع غير المتكافئ للموارد

قاموس مصطلحات الوحدة الرابعة

المصطلح	التعريف
① الجاذبية الأرضية	القوة التي تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.
② قوة الجذب المغناطيسي	قوة تجذب بعض الأجسام المعدنية باتجاهها.
③ الاحتكاك	قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم وتؤدي إلى إبطاء الحركة.
④ مقاومة الهواء	قوة احتكاك تنشأ بين الأجسام المتحركة والهواء؛ وتقلل من سرعة حركة الأجسام.
⑤ محور الأرض	خط افتراضي يمر عبر مركز الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.
⑥ التجمع النجمي	مجموعة من النجوم تكوِّن معًا شكلًا معينًا في السماء.
⑦ طور القمر	شكل الجزء المُضاء من القمر الذي يتغير خلال الشهر القمري نتيجة دوران القمر حول الأرض.
⑧ النجوم	أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار، مثل الهيدروجين والهيليوم.

ملخص الوحدة الرابعة



- الجاذبية هي قوة جذب تنشأ بين الأجسام، بفعل كتلتها.

خصائص الجاذبية

① **قوة غير مرئية:** لا يمكن رؤيتها، ولكن يمكن ملاحظة تأثيرها فقط.

② **قوة سحب:** مثل الجاذبية الأرضية التي تسحب (تشد) الأجسام باتجاه مركز الأرض.

③ **قوة تؤثر عن بُعد:** يظل تأثير الجاذبية موجودًا على الرغم من عدم وجود تلامس بينهما.

العوامل المؤثرة على قوة جاذبية الأجسام



① الكتلة

كلما زادت كتلة الجسم، زادت قوة جاذبيته، والعكس



② المسافة

كلما قلَّت المسافة بين الجسمين، زادت قوة الجاذبية بينهما، والعكس.

أمثلة على تأثيرات قوة الجاذبية

السبب	النتيجة
① قوة جاذبية الأرض	• دوران القمر حول الأرض في مدار ثابت. • حركة الأجسام، وسحبها نحو مركز الأرض. • بقاء، وثبات الأجسام على سطح الأرض.
② قوة جاذبية القمر	ظاهرة المد والجزر.
③ قوة جاذبية الشمس	دوران الكواكب في مدارات ثابتة حول الشمس في مجموعتنا الشمسية.

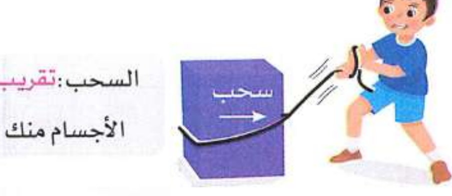
كيف تتحرك الأجسام؟

• تتحرك الأجسام بفعل قوتي السحب والدفع.

• تؤثر قوتي السحب والدفع في اتجاهين مختلفين.

الدفع: إبعاد الأجسام عنك

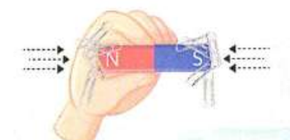




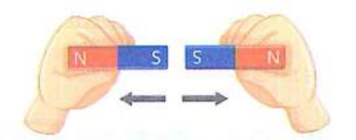
السحب: تقريب الأجسام منك

أمثلة تثبت أن القوة هي سبب الحركة

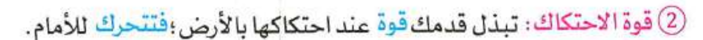
① القوة المغناطيسية:



تسحب القوة المغناطيسية بعض المعادن مثل الكوبلت والنيكل والحديد، فتتحرك باتجاه المغناطيس



تدفع القوة المغناطيسية الأقطاب المتشابهة بعيدًا عن بعضها البعض.



② قوة الاحتكاك: تبذل قدمك قوة عند احتكاكها بالأرض؛ فتتحرك للأمام.

③ قوة الجاذبية الأرضية: قوة تسحب الأجسام لأسفل؛ فتتحرك باتجاه الأرض.

④ قوة الرياح: قوة تدفع أذرُع توربينات الرياح؛ فتتحرك.



مقاومة الهواء

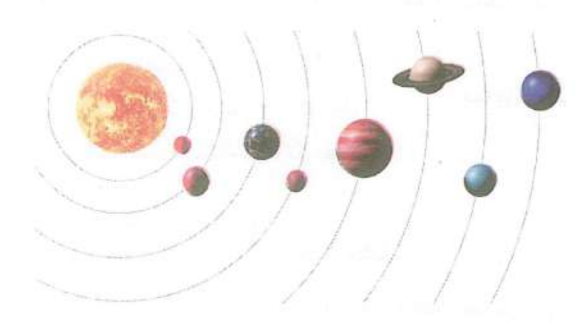
- قوة تنشأ بين الأجسام المتحرِّكة والهواء؛ حيث تسحب الأجسام في عكس اتجاه حركتها.
- تُبطِّئ من سرعة سقوط الأجسام نحو الأرض.
- كلما زادت مساحة سطح الجسم المُعرَّض للهواء؛ زاد تأثير مقاومة الهواء عليه.

تطبيق: القفز بالمظلات



1. أثناء القفز بالمظلات يُحرِّر هُواة القفز أربطة المظلات.
2. تحتجز المظلات الهواء المتدفق إلى أعلى؛ مما يُسبب مقاومة الهواء.
3. تسحب مقاومة الهواء الشخص في عكس اتجاه الجاذبية؛ فتبطِّئ من سرعة سقوطه على الأرض.

المجموعة الشمسية

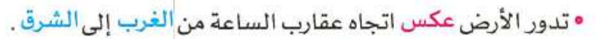


- تتكون من نجم واحد (الشمس)، و8 كواكب .
- ذكر العالم نيكولاس كوبرنيكوس أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية.
- تدور الكواكب حول الشمس في مسارات (مدارات) ثابتة وكما تدور حول محورها.
- تختلف سرعة دوران الكواكب حول محورها.
- يُعد المشتري أسرع كواكب المجموعة الشمسية دورانًا حول محوره.

أنماط حركة الأرض في الفضاء

1. دوران الأرض حول محورها
   تستغرق يومًا كاملًا (24 ساعة)
2. دوران الأرض في مدار حول الشمس
   تستغرق سنة كاملة (365.25 يوم)

(1) دوران الأرض حول محورها



- تدور الأرض **عكس** اتجاه عقارب الساعة من **الغرب** إلى **الشرق** .



- تدور الأرض **حول محورها العمودي** بشكل مائل قليلًا، وتتغير زاوية الميل على مدار العام.
- يتسبب دوران الأرض حول محورها في:

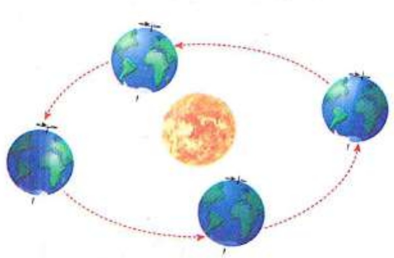
(1) **تعاقب الليل والنهار:**

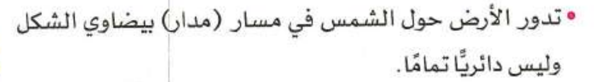
- نصف الكرة الأرضية **المواجه للشمس** يكون **نهارًا**؛ لأنه يتعرَّض لضوء الشمس.
- نصف الكرة الأرضية **غير المواجه للشمس** يكون **ليلًا**؛ لأنه بعيد عن ضوء الشمس.

(2) **الحركة الظاهرية للشمس** حيث تشرق من الشرق وتغرب من الغرب.

(3) **تغيُّر موضع الظلال** طوال النهار (4) **تغيُّر مواقع النجوم** التي نراها كل يوم.

(2) دوران الأرض في مدار حول الشمس





- تدور الأرض حول الشمس في مسار (مدار) بيضاوي الشكل وليس دائريًّا تمامًا.
- يتسبب دوران الأرض حول الشمس في:

(1) **تعاقب فصول السنة الأربعة.**

(2) **رؤية تجمعات نجمية جديدة** في كل فصل من فصول السنة.

- يؤدي الجمع بين مدار الأرض البيضاوي وميل الأرض على محورها إلى:

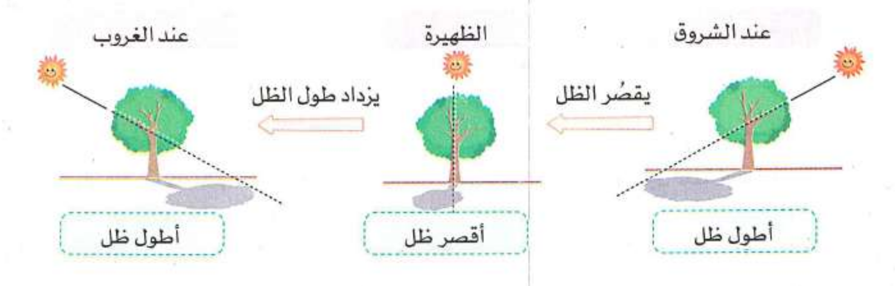
ظهور حركة الشمس في مسارات مختلفة عبر السماء بسرعات مختلفة قليلًا كل يوم.

مما يؤدي إلى

اختلاف أوقات شروق الشمس وغروبها كل يوم على الأرض.

تغيُّر موضع وطول وزاوية الظل

- يتغير موضع وطول وزاوية الظل بتغيُّر موقع الشمس في السماء خلال النهار.
- يتكون أطول ظل للأجسام عند الشروق (صباحًا) والغروب (آخر النهار)، بينما يتكون أقصر ظل عند **الظهيرة** .



النجوم والتجمعات النجمية

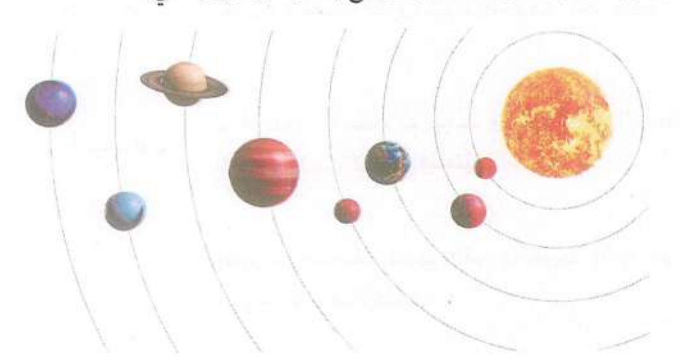
- تتكون النجوم من **غازات ساخنة شديدة الانفجار** تتسبب في توهُّجها.
- من أمثلة النجوم التي يمكن أن نراها في السماء **الشمس والنجم القطبي**.

الشمس

- تشع كمًّا هائلًا من الضوء والحرارة بسبب تفاعل الغازات المُكوِّنة لها مع بعضها، وتتميز بالآتي:



1. نجم متوسط الحجم
2. النجم الوحيد في المجموعة الشمسية
3. قوة جاذبيتها كبيرة بسبب كتلتها الكبيرة

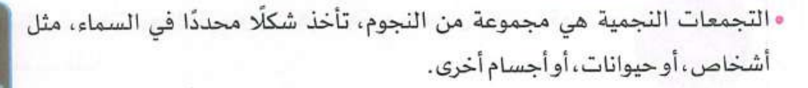


النجم القطبي



- نجم قريب من أحد قطبي الكرة الأرضية.
- يتحرك حركة بسيطة في السماء ليلًا. "أي يتغير مكان التجمع النجمي الذي يضمه بشكل بسيط على مدار السنة".

التجمعات النجمية



- التجمعات النجمية هي مجموعة من النجوم، تأخذ شكلًا محددًا في السماء، مثل أشخاص، أو حيوانات، أو أجسام أخرى.
- مثال: التجمع النجمي أوريون (الصياد).
- معرفة **مواقع التجمعات النجمية** في السماء يمكن أن يساعد شخصًا ضل طريقه، وذلك عن طريق **تحديد الاتجاهات الأساسية**.
- بعض التجمعات النجمية مرئية دائمًا، بينما يمكن رؤية البعض الآخر فقط خلال فصول سنة محددة.

أطوار القمر

- يكمل القمر دورة واحدة حول الأرض في **شهر عربي** (شهر قمري).
- يمر القمر في دورانه حول الأرض **بعددٍ من المراحل**، يتغير فيها شكله الظاهر لنا؛ من حيث الجزء المُضاء منه، وتسمى هذه الأشكال **بأطوار القمر**.

أطوار القمر	الوصف	شكل القمر
① هلال أول	أول طور من أطوار القمر، وفيه يكون شكل الجزء المضاء من القمر على هيئة **هلال دقيق لامع** يزداد تدريجيًا بمرور الوقت.	
② تربيع أول	يكون فيه **نصف القمر** مضاءً، والنصف الآخر مظلمًا.	
③ أحدب أول	يزداد الجزء المضاء تدريجيًا، ويظهر الخط الفاصل بين الجزء المضاء والجزء المظلم **منحنيًا**.	
④ بدر	يظهر في منتصف الشهر القمري تقريبًا، وفيه يكون **وجه القمر** المواجه لنا مضاءً كاملًا.	
⑤ أحدب ثاني	يختفي ضوء القمر تدريجيًا، ويكون الخط الفاصل بين الجزء المظلم والجزء المضاء **منحنيًا**.	
⑥ تربيع ثاني	يكون فيه **نصف القمر** تقريبًا مضاءً، والنصف الآخر مظلمًا.	
⑦ هلال ثاني	يظهر بعد التربيع الثاني، وفيه يكون **جزء صغير** من طرف القمر مضاءً فقط.	
⑧ محاق	يظهر في آخر يوم في الشهر القمري، ويكون وجه القمر المواجه لنا **مظلمًا تمامًا**.	

أدوات اكتشاف الفضاء

- يُستخدم المنظار ثنائي العدسة مثل **منظار جاليليو**، والتليسكوبات، مثل **تليسكوب هابل الفضائي** لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قُرب.



• منظار جاليليو



• تليسكوب هابل

الوحدة الثالثة

1 المفهوم الأول

① اذكر السبب:

(أ) للماء أهمية بالغة بالنسبة للكائنات الحية. (الدقهلية 2023)

ج لأنه يساعدها على النمو والبقاء على قيد الحياة، والقيام بمختلف الأنشطة.

(ب) تُعد النباتات من الموارد المتجددة. (قنا 2023)

ج لأنه يمكن زراعتها من البذور لتنمو إلى نباتات جديدة.

(جـ) الماء من الموارد المتجددة. (المنوفية 2023)

ج لأنه يتجدد بمعدل أسرع من استهلاكه عن طريق إعادة تدويره في الطبيعة.

(د) لا تبقى النباتات على قيد الحياة في المناطق شديدة العمق في المحيط. (القاهرة 2023)

ج لأن ضوء الشمس لا يصل إليها، فلا يستطيع النبات تكوين غذائه.

(هـ) لا تعيش الأسماك في بحيرة عسل بجيبوتي. (القاهرة 2023)

ج لأنها تحتوي على تركيز عالٍ جدًّا من الأملاح الطبيعية.

(و) اختلاف مياه البِرك عن مياه المحيطات؛ من حيث حركة المياه. (الدقهلية 2023)

ج لأن مياه البِرك راكدة، بينما مياه المحيطات تتحرك على شكل أمواج.

② كيف يؤثر الماء على الأشياء غير الحية مثل الصخور والتربة؟ (القاهرة 2023)

ج يتسبب في تكسير الصخور (التجوية) ونقل الصخور والتربة إلى مكانٍ آخر (التعرية).

③ اذكر مثالًا لكلٍّ مما يأتي:

(أ) استخدامات الماء. (القليوبية 2023)

ج يستخدم في الشرب وإعداد الطعام والتنظيف والأنشطة المختلفة مثل الصناعة.

(ب) مصادر المياه على سطح الأرض. (الفيوم 2023)

ج مصادر مياه عذبة مثل الأنهار، مصادر مياه مالحة مثل البحار.

(جـ) مصادر المياه المالحة على سطح الأرض. (الجيزة 2023)

ج المحيطات، والبحار، والخلجان.

(د) مصادر المياه العذبة على سطح الأرض. (المنيا 2023)

ج مياه الأمطار، ومعظم البحيرات، والمياه الجوفية، والأنهار.

(هـ) مناطق أحيائية. (الفيوم 2023)

ج الصحاري والغابات والأراضي الرطبة.

(و) كائنات حية تعيش في البحار والمحيطات. (المنوفية 2023)

ج عشب البحر والدلافين ونجم البحر والسمك المفلطح مثل سمك موسى.

(ز) نبات ينمو في مياه البِرك. ج زهرة اللوتس (بني سويف 2023)

④ قسَّم العلماء كوكب الأرض إلى أربعة أغلفة رئيسية. فما هي؟ (الأقصر 2023)

ج الغِلاف الأرضي، والغِلاف المائي، والغِلاف الجوي، والغِلاف الحيوي.

⑤ ما المقصود بكلٍّ مما يلي؟

(أ) البحيرة (القاهرة 2023)

ج مسطح مائي محاط باليابسة من جميع الجهات.

(ب) الهواء الجوي (أسيوط 2023)

ج خليط من جميع الغازات المختلفة التي تحيط بالأرض.

(جـ) الغِلاف الأرضي (كفر الشيخ 2023)

ج الغِلاف الذي يشمل الصخور، والمعادن، والتربة، والصخور المنصهرة داخل الأرض.

⑥ اذكر نوع غِلاف الأرض الذي تحدث به هذه التفاعلات:

(أ) أرنب يأكل العشب. ج الغِلاف الحيوي. (الغربية 2023)

(ب) تفتت الصخور إلى رمال. ج الغِلاف الأرضي. (بني سويف 2023)

(ج) نحل يلقح زهرة. ج الغِلاف الحيوي. (الغربية 2023)

(د) ماء يتبخر من بركة. ج الغِلاف المائي. (الإسكندرية 2023)

(هـ) أسد يصطاد غزالة. ج الغِلاف الحيوي. (المنوفية 2023)

⑦ حدِّد أغلفة الأرض التي يحدث بينها هذه التفاعلات:

(أ) يعيش السمك في الماء. (الدقهلية 2023)

ج الغِلاف الحيوي والغِلاف المائي.

(ب) امتصاص النبات غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء قيامه بعملية البناء الضوئي. (القاهرة 2023)

ج الغِلاف الحيوي والغِلاف الجوي.

⑧ في رحلة مدرسية شاهدت بئرًا من المياه يُستخدم للشرب وري المزروعات.

ما نوع المياه في هذا البئر؟ (بني سويف 2023)

ج مياه جوفية عذبة.

⑨ ما نسبة المياه المالحة على سطح الأرض؟ (الدقهلية 2023)

ج نسبتها نحو ٪ 96.5 من إجمالي الماء الموجود على سطح الأرض.

⑩ ما الفرق بين نوع المياه في البحار والجداول المائية، مع ذكر مثال لكائن حي في كل مياه؟ (كفر الشيخ 2023)

ج البحار مياه مالحة يعيش بها الدولفين، بينما مياه الجداول عذبة يعيش بها سمك السلور.

⑪ منطقة كبرى تتميز بكساء خضري، وتربة، ومناخ، وحياة برية تميزها عن غيرها. ما هي؟ (الشرقية 2023)

ج المنطقة الأحيائية.

⑫ اقرأ العبارة جيدًا، وأجب عنها: (بني سويف 2023)

بعد دراسة التفاعلات بين الأغلفة الأربعة، اقرأ الفرض التالي، واذكر الدليل والتفسير له.

الفرض: تعتمد حياة الكائنات الحية التي تمثل الغِلاف الحيوي على التفاعل مع الغِلاف الجوي.

ج الدليل: امتصاص النباتات للهواء للقيام بعملية البناء الضوئي.

التفسير: اعتماد النباتات (الغِلاف الحيوي) على الهواء (الغِلاف الجوي) لتكوين غذائه.

2 المفهوم الثاني

① لماذا يعتبر الماء من أهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض؟ (أسيوط 2023)

ج لأنه أساس نمو وبقاء الكائنات الحية.

② اذكر بعض طرق ترشيد استهلاك المياه. (الدقهلية 2023)

ج غلق صنبور المياه أثناء غسل الشعر أو الأسنان وتقليل زمن الاستحمام.

③ ماذا يُطلق على المياه الموجودة داخل شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض؟ (الشرقية 2023)

ج المياه الجوفية.

④ ماذا يحدث عند؟

(أ) نُدرة المياه ونقص جودتها في بيئةٍ ما. (الأقصر 2023)

ج تتعرض العديد من الكائنات الحية لخطر الموت أو الانقراض.

(ب) الصيد الجائر للأسماك. (البحيرة 2023)

ج نُدرة الأسماك ونقص فُرص الصيد.

(جـ) استخدام مياه الآبار بشكلٍ أكبر مما يتم تعويضه من هطول الأمطار. (الجيزة 2023)

ج استنزاف مياه الآبار وجفافها.

(د) استخدام المياه العذبة استخدامًا غير صحيح. (الغربية 2023)

ج نُدرة المياه ونقص جودتها.

(هـ) وضع ماء ملوَّث في مرشح. (بني سويف 2023)

ج تحويل الماء الملوث إلى ماء نظيف.

⑤ ما المقصود بـ؟

(أ) الأراضي الرطبة (أسيوط 2023)

ج مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلًا من مستوى سطح الأرض.

(ب) تحلية مياه البحر (الغربية 2023)

ج تحويل المياه المالحة إلى مياه عذبة صالحة للشرب.

⑥ اذكر السبب: نقاء وجودة الماء العذب من الأمور المهمة في عصرنا الحالي. (الدقهلية 2023)

ج لأنه ضروري لنمو وبقاء الكائنات الحية.

⑦ اذكر اثنين من:

(أ) المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه. (الفيوم 2023)

ج نُدرة المياه ونقص جودتها.

(ب) طرق الحفاظ على الموارد الطبيعية. (المنوفية 2023)

ج حماية الموارد الطبيعية والاستدامة.

⑧ ما تأثير إزالة الغابات في البيئة؟ (القاهرة 2023)

ج تدمير الموطن الطبيعي للعديد من الكائنات الحية.

⑨ اذكر أهمية المناطق المحمية، مع ذكر مثال. (الدقهلية 2023)

ج حماية الموارد الطبيعية عن طريق الحد من إمكانية الوصول إليها واستنزافها. مثل محمية رأس محمد.

⑩ يستخدم الإنسان نوعًا من الأجهزة لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة. حدِّد هذا الجهاز. (بني سويف 2023)

ج المرشح.

الوحدة الرابعة

1 المفهوم الأول

① عرِّف كلًّا من:

(أ) الجاذبية الأرضية (المنيا 2023)

ج القوة التي تسحب الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.

(ب) قوة الاحتكاك (الدقهلية 2023)

ج القوة التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين، وتؤثر في عكس اتجاه حركة الجسم وتؤدي إلى إبطاء الحركة.

② ما القوة التي تسبب كلًّا من؟

(أ) سقوط القلم من يدك. ج قوة الجاذبية الأرضية. (سوهاج 2023)

(ب) جذب المغناطيس للحديد. ج القوة المغناطيسية. (سوهاج 2023)

(جـ) إبطاء سرعة الكرة المتحركة على الأرض حتى تتوقف. ج قوة الاحتكاك. (الغربية 2023)

(د) ثبات المسافة بين الكواكب والشمس. ج قوة جاذبية الشمس. (البحيرة 2023)

③ تنشأ قوة عند تلامس جسمين تكون في عكس اتجاه الجسم المتحرك. ما هي؟

ج قوة الاحتكاك. (المنيا 2023)

④ قوة تجعل القمر يدور في مدارٍ ثابت حول الأرض. ما هي؟ (القليوبية 2023)

ج قوة الجاذبية

⑤ ما العوامل التي تتوقف عليها قوة الجاذبية بين جسمين؟ (أسوان 2023)

ج كتلة الجسمين، والمسافة بينهما.

⑥ ما الاتجاه الذي تسقط فيه كرة عند قذفها في الهواء؟ (الجيزة 2023)

ج إلى أسفل نحو مركز الأرض.

⑦ جسم كتلته 100 كيلو جرام وجسم آخر كتلته 400 كيلو جرام. أي من هذه الأجسام تجذبه الأرض بقوة أكبر؟

ج الجسم الذي كتلته 400 كيلوجرام. (دمياط 2023)

⑧ حدِّد السبب والنتيجة: تنجذب بعض المعادن مثل الحديد والنيكل للمغناطيس.

ج السبب: القوة المغناطيسية النتيجة: تنجذب المعادن نحو المغناطيس (البحيرة 2023)

⑨ تتحرك أذرع التوربينات عند تأثير قوة الرياح عليها. هل تعتبر قوة الرياح سببًا أم نتيجة؟ (الدقهلية 2023)

ج قوة الرياح تعتبر سببًا.

⑩ اذكر أهمية قوة الجاذبية. (الغربية 2023)

ج تساعد في ثبات الأجسام على الأرض - دوران القمر حول الأرض - دوران الكواكب حول الشمس.

⑪ ماذا يحدث إذا؟

(أ) انعدمت الجاذبية الأرضية (القاهرة 2023)

ج لن تثبت الأجسام على الأرض، وستطفو في الفضاء.

(ب) انعدمت قوة الجاذبية بين القمر والأرض. (الجيزة 2023)

ج سيسبح القمر في الفضاء بعيدًا عن الأرض.

(جـ) زادت المسافة بين الأرض والقمر بالنسبة لقوة الجاذبية. (بني سويف 2023)

ج تقل قوة الجاذبية بينهما.

(د) زادت كتلة جسمٍ ما بالنسبة لجاذبيته. (قنا 2023)

ج تزداد قوة جاذبيته.

(هـ) زادت كتلة القمر للضعف بالنسبة لجاذبيته. (الجيزة 2023)

ج ستزيد قوة الجاذبية بينه وبين الأرض، وقد يصطدم القمر بها.

(و) تركت ريشة ومشبك ورق في نفس الوقت من يدك. (الإسكندرية 2023)

ج يسقط المشبك الورقي قبل الريشة.

(ز) زادت مساحة السطح المعرض للهواء (بالنسبة لمقاومة الهواء). (الغربية 2023)

ج تزداد مقاومة الهواء للجسم.

(ح) تم الضغط على فرامل السيارة فجأة. (الجيزة 2023)

ج تزيد قوة الاحتكاك بين الفرامل والإطارات؛ مما يبطئ من حركة السيارة.

(ط) قرَّبنا دبابيس معدنية وبلاستيكية من مغناطيس. (الأقصر 2023)

ج تنجذب الدبابيس المعدنية للمغناطيس، ولا تنجذب الدبابيس البلاستيكية.

(ي) زادت قوة الاحتكاك على جسم متحرك على سطح الأرض. (الأقصر 2023)

ج تقل سرعته تدريجيًا حتى يتوقف.

(ك) انعدمت الجاذبية بين الشمس والكواكب التي تدور حولها. (المنوفية 2023)

ج ستسبح الكواكب في الفضاء بعيدًا عن الشمس.

⑫ يتأثر المنطاد عند وقوعه على الأرض بنوعٍ من المقاومة تتسبب في إبطاء سرعته. ماهي هذه المقاومة؟

ج مقاومة الهواء. (الإسكندرية 2023)

⑬ ماذا يحدث عند سقوط جسمين أحدهما ثقيل والآخر خفيف من مكانٍ مرتفع مع فرض إهمال مقاومة الهواء. أيهما يصل إلى الأرض أولًا؟ ولماذا؟ (الشرقية 2023)

ج سيسقط الجسمان في نفس الوقت؛ لأن الأجسام ستسقط بنفس السرعة تحت تأثير الجاذبية بغض النظر عن كتلتها في حالة عدم وجود مقاومة الهواء.

⑭ اذكر السبب:

(أ) يبدو روَّاد الفضاء كأنهم يسبحون في الفضاء. (الشرقية 2023)

ج لعدم وجود جاذبية تسحبهم لأسفل.

(ب) تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ثابتة. (أسوان 223)

ج بسبب قوة الجاذبية بين الشمس والكواكب.

(جـ) قوة جاذبية القمر أقل من قوة جاذبية الأرض. (كفرالشيخ 2023)

ج لأن كتلة القمر أقل من كتلة الأرض.

(د) جاذبية الشمس أكبر من جاذبية الأرض. (دمياط 2023)

ج لأن كتلة الشمس أكبر من كتلة الأرض.

(هـ) دوران القمر حول الأرض في مدار ثابت. (أسوان 2023)

ج بسبب قوة الجاذبية بين الأرض والقمر.

(و) حدوث ظاهرة المد والجزر. ج بسبب جاذبية القمر. (القليوبية 2023)

⑮ انظر إلى الصورة التي أمامك، ثم أجب: (بورسعيد 2023)

(أ) ما الشكل الذي أمامك؟ ج المجموعة الشمسية.

(ب) ما اسم القوة التي تتحكم في حركة الكواكب؟ ج قوة الجاذبية.

⑯ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:

ماذا يحدث لأقطاب المغناطيسات المتشابهة عند تقريبها من بعضها البعض؟

ج يحدث بينها تباعد.

2 المفهوم الثاني

① كانت ليلى تسير مع والدها في الصباح، فرأت الشمس وكأنها تتحرك. ما سبب رؤيتها للشمس كأنها تتحرك ؟

ج دوران الأرض حول محورها. (الغربية 2023)

② اذكر السبب :

(أ) حدوث ظاهرة تعاقب الليل والنهار. (إسماعيلية 2023)

ج بسبب دوران الأرض حول محورها.

(ب) حدوث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة. (قنا 2023)

ج بسبب دوران الأرض حول الشمس.

(جـ) رؤية النجوم وكأنها تتحرك في السماء ليلًا. (السويس 2023)

ج بسبب دوران الأرض حول محورها.

(د) تشرق الشمس من المشرق وتغرب من المغرب. (المنيا 2023)

ج بسبب دوران الأرض حول محورها عكس اتجاه عقارب الساعة.

(هـ) تغيُّر حجم واتجاه ظل الأجسام. (الإسكندرية 2023)

ج بسبب اختلاف موقع الشمس الظاهري في السماء.

(و) يظهر القمر في السماء بأوجه مختلفة خلال الشهر العربي. (الغربية 2023)

ج بسبب دوران القمر حول الأرض.

(ز) ملاحظة أوريون (الصياد) في السماء. (القاهرة 2023)

ج لأنه من التجمعات النجمية التي تظهر لنا بهذا الشكل في السماء.

(ح) أهمية معرفة أماكن التجمعات النجمية. (المنوفية 2023)

ج ترشدنا إلى الاتجاهات الأساسية أثناء السير إذا ضللنا الطريق.

(ط) تعتبر الشمس مركز الحركة في المجموعة الشمسية. (أسيوط 2023)

ج لأن قوة جاذبية الشمس الكبيرة تتحكم في دوران الكواكب حولها في مدارات ثابتة.

(ي) بالرغم من أن الشمس نجم متوسط الحجم بالنسبة لباقى النجوم إلا إننا نراه كبير الحجم، ونتأثر بحرارته وضوئه. وضح سبب ذلك. (الدقهلية 2023)

ج لأنه أقرب النجوم إلى الأرض.

(ك) لا يمكن رؤية جميع التجمعات النجمية في السماء في نفس الوقت طوال السنة. (القاهرة 2023)

ج بسبب دوران الأرض حول الشمس.

(ل) تشع النجوم ضوءًا وحرارة. (الغربية 2023)

ج بسبب الطاقة الناتجة من التفاعلات بين الغازات المكونة لـ

(م) نرى القمر مضيئًا رغم أنه جسم معتم. (القليوبية 2023)

ج لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه.

(ن) لا يمكننا إرسال روَّاد الفضاء لدراسة النجوم. (الشرقية 2023)

ج لأنها بعيدة جدًا عن الأرض.

(س) توجد أجرام سماوية لا يمكن رؤيتها. (الجيزة 2023)

ج لأنها بعيدة جدًا عن الأرض.

(ع) المناظير ثنائية الأبعاد والتليسكوبات لها قدرات محددة. (الشرقية 2023)

ج لأن الغلاف الجوي يسمح بنفاذ بعض الموجات الضوئية، ويحجب الأخرى.

③ ما المقصود بـ؟

(أ) التجمع النجمي. (أسيوط 2023)

ج مجموعة من النجوم التي تكوّن شكلًا معينًا في السماء.

(ب) النجوم. (القاهرة 2023)

ج أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار كالهيدروجين والهيليوم.

(جـ) المجرة (المنوفية 2023)

ج تجمعات من ملايين النجوم.

④ لماذا لا نشعر بدوران الأرض على الرغم من أنها تدور بسرعة كبيرة جدًا؟ (الشرقية 2023)

ج لأننا ندور معها بنفس سرعتها.

⑤ ما الفرق بين الدوران حول المحور والدوران في المدار؟ (الفيوم 2023)

ج الدوران حول المحور هو دوران الجسم حول نفسه، بينما الدوران في مدار هو دوران الجسم في مسارٍ حول جسمٍ آخر.

⑥ حدِّد نوع الدوران في هذه العبارة: دوران الكواكب حول الشمس. (القاهرة 2023)

ج الدوران في المدار.

⑦ في الشكل المقابل حدِّد نوع دوران الأرض حول محور أو في مدار.

وما الظاهرة التي تحدث نتيجة هذا الدوران؟

ج نوع الدوران: دوران الأرض حول محور. الظاهرة: تعاقب الليل والنهار.

⑧ ممَّ تتكون المجموعة الشمسية؟ (البحيرة 2023)

ج تتكون من الشمس، و8 كواكب تدور حولها، وأجرام سماوية أخرى.

⑨ اذكر أسماء اثنين من أطوار القمر. (القاهرة 2023)

ج طور المحاق، وطور البدر.

⑩ تكوّن النجوم شكلًا معينًا في السماء عندما تتجمع مع بعضها، فماذا يُطلق على النجوم في هذه الحالة؟

ج التجمعات النجمية. (الدقهلية 2023)

⑪ لنجم الشمس أهمية كبيرة للأرض نظرًا لانبعاث طاقات منه. حدِّد هذه الطاقات. (أسوان 2023)

ج الطاقة الحرارية، والطاقة الضوئية.

⑫ اذكر أهم الغازات التي تتكون منها النجوم. (المنيا 2023)

ج غاز الهيدروجين، وغاز الهيليوم.

⑬ من هو العالم الذي اكتشف أن الشمس هي مركز المجموعة الشمسية ؟ (الدقهلية 2023)

ج كوبرنيكوس.

⑭ توجد أدوات تكنولوجية عديدة استخدمت لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عنا عن قُرب. حدِّدها. (القليوبية 2023)

ج المناظير ثنائية العدسة، والتليسكوبات.

⑮ ما هي الأجرام السماوية التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة؟ (الفيوم 2023)

ج النجوم البعيدة جدًّا عن الأرض.

⑯ اذكر عاملًا واحدًا يؤثر في طول وزاوية الظل. (المنوفية 2023)

ج موقع الشمس في السماء، أو موقع الجسم على الأرض.

⑰ ماذا يحدث نتيجة ؟

(أ) دوران الأرض حول محورها كل 24 ساعة. (الأقصر 2023)

ج تعاقب الليل والنهار - الحركة الظاهرية للشمس.

(ب) توقف الأرض عن الدوران حول الشمس. (المنوفية 2023)

ج لن تحدث ظاهرة تعاقب فصول السنة الأربعة.

(جـ) مواجهة نصف الكرة الأرضية للشمس. (بورسعيد 2023)

ج يكون هذا النصف نهارًا.

(د) وقوع جزء من الأرض بعيدًا عن الشمس. (الغربية 2023)

ج يكون هذا الجزء ليلًا.

⑱ ما أهمية كلٍّ من؟

(أ) النجم القطبي. (القاهرة 2023)

ج يمكننا من خلاله تحديد الاتجاهات الأساسية في حالة إذا ضللنا الطريق.

(ب) تليسكوب هابل الفضائي. (إسماعيلية 2023)

ج يساعدنا على رؤية الأجرام السماوية البعيدة.

(جـ) المناظير ثنائية العدسة. (القاهرة 2023)

ج تساعدنا على رؤية الأجرام السماوية البعيدة.

(د) الغِلاف الجوي. (القاهرة 2023)

ج حماية الأرض.

(هـ) الظل بالنسبة للمصريين القدماء. (المنيا 2023)

ج معرفة الوقت.

(و) الساعة الشمسية قديمًا. (الجيزة 2023)

ج معرفة الوقت.

الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الأول

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	بدون الغلاف المائى لا يوجد غلاف حيوى.	( )
٢)	يبدو كوكب الأرض باللون الأزرق من الفضاء بسبب وجود اليابس.	( )
٣)	يحتوى الغلاف المائى على الماء المالح فقط.	( )
٤)	المياه ضرورية لحياة الأسماك فقط.	( )
٥)	قسم العلماء أنظمة الأرض إلى أربعة أنظمة رئيسية .	( )
٦)	من استخدامات المياه للإنسان الشرب والاستحمام.	( )
٧)	يمثل الماء بيئة مناسبة لحياة بعض الكائنات الحية.	( )
٨)	يتفاعل الماء مع الغلاف الحيوى فقط.	( )
٩)	لا تعتبر الصحارى من المناطق الأحيائية لوجود عدد قليل من أنواع الكائنات الحية بها.	( )
١٠)	يسبب الماء عمليات تجوية وتعرية الصخور	( )
١١)	تتدفق مياه المحيط من منطقة عالية الارتفاع إلى منطقة ذات ارتفاع منخفض في مسار محدد.	( )
١٢)	تعتبر النباتات من الموارد المتجددة.	( )
١٣)	من أمثلة التفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى امتصاص النباتات العناصر الغذائية من التربة .	( )
١٤)	جميع الكائنات الحية تعتمد على الغلاف المائى للبقاء على قيد الحياة.	( )
١٥)	تحتوى مصبات الأنهار على مزيج من المياه المالحة والمياه العذبة.	( )
١٦)	الأنظمة البيئية المختلفة تعمل معًا فى تكامل وتفاعل مستمر.	( )
١٧)	من المسطحات المائية المناسبة لحياة نجم البحر هي المحيطات.	( )
١٨)	تستطيع جميع النباتات أن تنمو في المياه المالحة.	( )
١٩)	تعتبر مياه الأنهار مياها جارية ومالحة .	( )
٢٠)	العشب والأشجار تنتمى إلى الغلاف الحيوى بينما الأسماك تنتمي إلى الغلاف المائى .	( )
٢١)	يمكن أن يؤثر الماء فى الأشياء غير الحية للأرض مثل الصخور.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تعتبر الأنهار والمحيطات جزءًا من الغلاف ....

(١) الجوى (ب) الأرضى (جـ) المائي (د) الحيوى

٢) المقصود بالغلاف الحيوى ....

(١) يشمل الغلاف الجوى والغلاف المائى للأرض ولا يحتوى على كائنات حية.
(ب) بيئة غير قادرة على الحفاظ على الحياة.
(جـ) يشمل جميع الكائنات الحية مثل النباتات والحيوانات ولا يشمل البشر.
(د) يشمل جميع الكائنات الحية على سطح الأرض وكذلك البشر أيضًا.

٣) كل مما يلى من الأشياء غير الحية فى البيئة ما عدا ....
(١) التربة (ب) البكتيريا (جـ) ضوء الشمس (د) الماء

٤) عند تبخر الماء من سطح بحيرة فإن هذا يدل على تحركه من ....
(١) الغلاف الجوى إلى الغلاف الغازي (ب) الغلاف الغازي إلى الغلاف المائي
(جـ) الغلاف المائي إلى الغلاف الجوى (د) الغلاف الجوى إلى الغلاف المائي بالنسبة للمسطحات المائية.

٥) نسبة المياه العذبة على سطح الكرة الأرضية حوالى ....
(١) ٣% (ب) ٥٠% (جـ) ٩٣% (د) ٩٧%

٦) تمثل المياه المالحة حوالى .... من نسبة المسطحات المائية على سطح الأرض.
(١) ٣% (ب) ٢٠% (جـ) ٣٠% (د) ٩٧%

٧) عند تنفس الكائنات الحية فإنه يحدث تفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف ....
(١) المائي (ب) الحيوى (جـ) الأرضى (د) الجوى

٨) عندما تستمد النباتات الخضراء العناصر الغذائية من التربة، يتم التفاعل بين الغلاف ......والغلاف ......
(١) المائى ، الحيوى (ب) المائي، الأرضى (جـ) الجوى، الأرضى (د) الحيوى ، الأرضى

٩) المقصود بالغلاف الأرضى ....
(١) الهواء وما به من الغازات الموجودة على سطح الأرض (ب) الماء المتجمد على سطح الأرض
(جـ) العناصر غير الحية مثل التربة والمعادن والصخور (د) الأنهار والبحيرات والمحيطات

١٠) ترتبط كلمة الحياة بالغلاف ....
(١) الحيوى (ب) الأرضى (جـ) المائي (د) الجوى

١١) عندما تتحلل النباتات داخل التربة يكون التفاعل بين ....
(١) الغلاف الأرضى والغلاف المائي (ب) الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى
(جـ) الغلاف الجوى والغلاف المائي (د) الغلاف المائى والغلاف الحيوى

١٢) عند حدوث فيضان وينتج عنه تآكل ضفاف النهريكون التفاعل بين ....
(١) الغلاف المائى والغلاف الأرضى (ب) الغلاف المائى والغلاف الجوى
(جـ) الغلاف الجوى والغلاف الأرضى (د) الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى

١٣) كل مما يلى من الخصائص التى تتميز بها الجداول المائية ماعدا ....
(١) مياه باردة (ب) مياه عذبة (جـ) مياه راكدة (د) مياه سريعة التدفق

١٤) تعتمد النباتات والحيوانات على الماء لتبقى على قيد الحياة، ويعد ذلك مثالًا للتفاعل بين الغلاف ...... والغلاف ...
(١) المائي، الحيوى (ب) المائي، الجوى (جـ) الجوى، الأرضى (د) الحيوى، الأرضى

١٥) أى الأشكال الآتية يمثل كمية الماء العذب على سطح الأرض مقارنة بالماء المالح ؟
(١) 25% مياه عذبة، 75% ماء مالح (ب) ماء مالح، 97% مياه عذبة (جـ) مياه عذبة، 97% ماء مالح (د) 50% مياه عذبة، 50% ماء مالح

١٦) تصاعد الغازات عند حدوث انفجار للبركان يعد مثالاً للتفاعل بين الغلاف .... والغلاف ....
(١) الجوى ، المائى (ب) الأرضى ، المائى (جـ) الأرضى، الجوى (د) الحيوى ، المائي

١٧) يعتبر غاز ثانى أكسيد الكربون جزءا من الغلاف .... للأرض .
(١) المائي (ب) الجوى (جـ) الأرضى (د) الحيوى

١٨) الغلاف الحيوى هو نظام مترابط يشمل ....
(١) الكائنات المنتجة فقط (ب) الكائنات المستهلكة فقط (جـ) الكائنات المحللة فقط (د) الشبكات الغذائية

١٩) يعتبر .... جزءًا من الغلاف المائى للأرض .
(١) الهواء (ب) مصبات الأنهار (جـ) الحيوانات (د) الصخور

٢٠) يعتبر .... جزءا من الغلاف الحيوى للأرض.
(١) الصخور (ب) الهواء (جـ) الثلج (د) العشب

٢١) يمكن العثور على أجزاء من الغلاف المائى والغلاف الحيوي في ....
(١) المناطق الصحراوية (ب) المحيطات أو البحار (جـ) الغابات المطيرة (د) جميع ما سبق

٢٢) أى من التفاعلات الآتية تعتبر تفاعلات بين الغلاف المائى والغلاف الحيوي؟ ....
(١) تجوية الصخور بالماء (ب) سمكة تسبح في الماء
(جـ) تبخر الماء في الهواء (د) انفجار بركان وانبعاث غازات في الغلاف الجوى

٢٣) درجة الحرارة والملوحة والتيارات من الخصائص التي توجد في نظام .... ويعتمد عليها بقاء نوع من أنواع الكائنات الحية.
(١) المراعي (ب) الصحراء (جـ) مصب النهر (د) التندرا

٢٤) أي من هذه المناطق تعتبر من النظام البيئى المائي ؟ ....
(١) الصحراء (ب) الصخور المنصهرة (جـ) المراعي (د) المستنقع

٢٥) تنمو زهور اللوتس في مياه .... كما تعيش بها الضفادع والسلمندرات .
(١) البحار (ب) البرك (جـ) المحيطات (د) الجليد

٢٦) عند امتصاص النبات لغازثانى أكسيد الكربون من الهواء الجوى، فإن ذلك يعبر عن التفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف ...
(١) الأرضى (ب) الجوى (جـ) المائي (د) الحيوى

٢٧) تنتمى .... إلى الغلاف الأرضى.
(١) المعادن (ب) المياه الجوفية (جـ) الديدان (د) الغازات

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١)	قسم العلماء أنظمة الأرض الرئيسية إلى .... أقسام.	(ثلاثة - أربعة)
٢)	تمثل .... الغلاف الحيوى للأرض.	(الكائنات الحية - الصخور)
٣)	من تأثيرات المياه على الأشياء غير الحية	(النمو - التجوية)
٤)	مياه البرك تكون	(ساكنة - متحركة)
٥)	ينقل الماء الموجود في الدم .... إلى جميع خلايا الكائنات الحية.	(الأكسجين فقط - الأكسجين والعناصر الغذائية)
٦)	يعتبر الماء موردا .... للطاقة.	(غير متجدد - متجددا)
٧)	تعتبر .... عبارة عن مسطح مائى عذب أو مالح .	(الأنهار - البحيرات)
٨)	يعتبر .... مسطحًا مائيًا كبيرًا من المياه المالحة .	(البحار - الأنهار)
٩)	الغلاف الذى يحتوى على الصخور والمعادن هو الغلاف	(الجوى - الأرضى)
١٠)	الغلاف الذى يحتوى على جميع الغازات في الهواء هو الغلاف	(الجوى - المائي)

١١)	يتحول الماء إلى جليد فى صورة صلبة بـ	(التبريد - التسخين)
١٢)	تفاعل يحدث بين الغلاف المائى و الغلاف .... يؤدى إلى تآكل التربة .	(الجوى - الأرضى)
١٣)	عندما يصنع الطائر عشًا فوق الشجرة فهذا يمثل غلافا	(حيويا - مائيا)
١٤)	تعتبر النباتات من مكونات الغلاف	(المائي - الحيوى)
١٥)	نسبة الماء المالح فى الغلاف المائي حوالي	(3% - 97%)
١٦)	من البحيرات العذبة فى مصر..................	(بحيرة ناصر - بحيرة المنزلة)
١٧)	تعيش الضفادع في مياه	(البرك - المحيطات)
١٨)	من الكائنات التى تعيش في مياه المحيطات	(نجم البحر - زهور اللوتس)
١٩)	تمثل اليابسة حوالي .... % من مساحة كوكب الأرض.	(٢٩ - ٧١)
٢٠)	يشمل الغلاف .... الكائنات الحية الموجودة على الأرض.	(الحيوى - الجوى)
٢١)	تعتبر الأنهار الجليدية من مكونات الغلاف	(المائي - الأرضى)
٢٢)	يمكن أن تؤثر مياه الأمطار في الغلاف	(الحيوى فقط - الأرضى والحيوى)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) الكلمة التي تشير إلى الغلاف الحيوى	( )	الغلاف المائي
٢) يشغل ٧١ % من مساحة سطح الأرض.	( )	الهواء
٣) يمثل ٩٧% من نسبة الماء على سطح الأرض.	( )	الحياة
٤) الكلمة التى تشير إلى الغلاف الجوى.	( )	اليابس
	( )	الماء المالح

(أ)		(ب)
١) تآكل الشواطئ مثال للتفاعل بين	( )	الغلاف الحيوى والغلاف الجوى .
٢) استنشاق غاز الأكسجين فى أثناء عملية التنفس مثال للتفاعل بين	( )	الغلاف الأرضى والغلاف الجوى.
٣) تحلل بقايا النباتات فى التربة مثال للتفاعل بين	( )	الغلاف المائي والغلاف الأرضى.
٤) انفجار البراكين مثال للتفاعل بين	( )	الغلاف المائى والغلاف الجوى.

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١) تتميز الخلايا .... بوجود عُضيات متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.

٢) يعمل .... على دعم الخلية النباتية والحفاظ على صلابتها.

٣) الفجوة العصارية تكون صغيرة الحجم في الخلية ....

٤)	تتحكم .... في عملية انقسام الخلايا.
٥)	يتحكم .... في دخول وخروج الماء في الخلية الحيوانية والنباتية.

٧) صحح ما تحته خط : -

١)	الصخور من مكونات الغلاف الحيوى للأرض .
٢)	يعرف الغلاف الأرضى أيضًا بالغلاف الغازي.
٣)	تتميز مياه البرك بأنها مياه جارية .
٤)	تمثل نسبة الماء المالح على سطح الكرة الأرضية حوالى ٣ % من نسبة الماء الكلى.
٥)	يغطى الماء حوالي ٥٠% من سطح الكرة الأرضية.

٨) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ ـ حدد على الصورة الغلاف المناسب

(الغلاف المائى ـ الغلاف الحيوى ـ الغلاف الجوى ـ الغلاف الأرضى)



٢ـ انظر إلى الصورة المقابلة ، ثم أجب :

(أ) الشكل يمثل .... (دورة الماء ـ حركة الرياح)

(ب) الماء من الموارد .... (المتجددة ـ غير المتجددة)



٣ ـ اكتب تحت كل صورة من الصور التالية التفاعل الذي يعبر عنها :

(التفاعل بين الغلاف المائى والغلاف الأرضى ـ التفاعل بين الغلاف الأرضى والغلاف الجوى ـ التفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف المائي)







٩) أجب عن الأسئلة الآتية : -

(أ) اذكر ثلاثة من استخدامات الماء.

....

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين : المناطق الضحلة والمناطق شديدة العمق من البحار أو المحيطات.

....

(ج) استخدم العلماء كلمة «غلاف لتسمية كل نظام من أنظمة الأرض الرئيسية . فما تفسيرك لذلك ؟

....

(د) لماذا تضع الحشرات بيضها فى مياه البرك والمستنقعات ؟

....

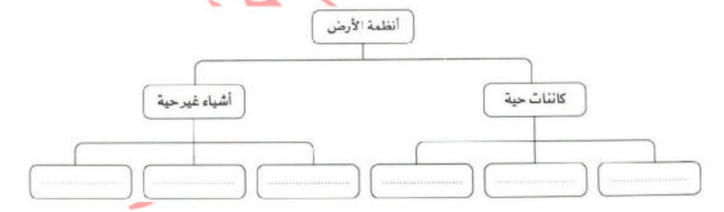
١٠ ـ ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب

(الزهور ـ الرياح ـ الصخور ـ بركة ماء ـ الحشرات ـ الأكسجين ـ الرمال ـ النهر)

الغلاف المائي	الغلاف الحيوى	الغلاف الجوى	الغلاف الأرضى
....	....	....	....
....	....	....	....

١١ ـ أكمل المخطط التالى بواسطة الكلمات التالية :

(النبات ـ الغلاف المائى ـ الحيوان ـ الغلاف الجوى ـ الغلاف الأرضى ـ الإنسان)



الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الثاني

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	تبدأ نقطة انطلاق تدفق النهر من الجبال كجدول مائي	( )
٢)	يعتبر الماء مورداً طبيعيًا ضروريًا لحياة جميع الكائنات الحية.	( )
٣)	تنحصر أهمية المياه فى الاستخدامات الشخصية فقط.	( )
٤)	توجد المياه العذبة في الأنهار فقط.	( )
٥)	الحيوانات والنباتات النادرة الموجودة فى المناطق المحمية تعتبر من الموارد الطبيعية التى يجب الحفاظ عليها .	( )
٦)	يمكن استخدام الماء المتساقط من السدود في توليد الكهرباء.	( )
٧)	يمكن ري النباتات باستخدام مياه مالحة .	( )
٨)	تستخدم المياه كوسيلة للسفر ونقل البضائع .	( )
٩)	تستخدم مياه السد العالى بأسوان في الزراعة فقط.	( )
١٠)	جميع مصادر الماء المختلفة تكون صالحة للشرب.	( )
١١)	تعتبر مياه المحيطات من أمثلة المياه العذبة.	( )
١٢)	الإفراط في رى الحدائق يعمل على ترشيد استهلاك المياه.	( )
١٣)	تعتبر المياه الجوفية من أمثلة المياه المالحة .	( )
١٤)	غلق صنبور الماء عند تنظيف الأسنان بالفرشاة من السلوكيات الصحيحة للحفاظ على المياه.	( )
١٥)	الاستدامة تعنى أن يستعمل الناس الكثير من الماء أثناء فترة الجفاف.	( )
١٦)	تعيش جميع الكائنات البحرية فى المياه العذبة فقط.	( )
١٧)	تمثل مساحة المياه نسبة أكبر من مساحة اليابسة على سطح الأرض.	( )
١٨)	من طرق ترشيد الموارد الطبيعية عدم ترك الصنبور مفتوحًا أثناء غسل الأسنان.	( )
١٩)	إلقاء مياه الصرف الصحى فى الأنهار بدون معالجة يعد إحدى صور الاستدامة.	( )
٢٠)	تلوث مياه المنبع يؤثر على مياه المصب فى مستجمعات المياه.	( )
٢١)	الإفراط فى استهلاك الموارد يساعد فى الحفاظ على الموارد الطبيعية.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تعتبر الفضة من الموارد .... على سطح الأرض.

(١) الطبيعية — (ب) الصناعية — (جـ) المتجددة — (د) المستدامة

٢) من مصادر المياه المالحة ....

(١) الأنهار — (ب) المياه الجوفية — (جـ) الجليد — (د) المحيطات

٣) كل المسطحات المائية التالية عذبة ما عدا ....

(ا) الأنهار — (ب) الأراضي الرطبة — (جـ) المحيطات — (د) المياه الجوفية

٤) الاستدامة تعنى ....
(١) الإدارة الفعالة للموارد المتاحة (ب) تصحيح الضرر الذي يلحق بالبيئة
(جـ) تقليل التلوث وإهدار المصادر (د) جميع ما سبق

٥) يمكن استخدام مياه الأنهار في ....
(١) توليد الكهرباء (ب) النقل (جـ) الشرب (د) جميع ما سبق

٦) أي مما يلى أفضل طريقة لترشيد استهلاك المياه في الزراعة ؟ ....
(١) الري بالتنقيط (جـ) بناء الصوبات الزراعية
(ب) رى الحدائق العامة على فترات متباعدة (د) ري النباتات بمياه البحار

٧) يحصل الإنسان على .... من الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية.
(١) الماء المالح (ب) الأكسجين (جـ) الماء العذب (د) الأعشاب البحرية

٨) المستنقعات تعتبر نوعا من ....
(١) الأراضي الرطبة (ب) البحيرات (جـ) المياه الجوفية (د) جميع ماسبق

٩) يمثل الماء حوالى .... من جسم الإنسان.
(١) ٦٥ % (ب) ٣٠ % (جـ) ٥٠ % (د) ٥٤ %

١٠) من طرق المحافظة على البيئة ....
(١) إزالة الغابات (جـ) إزالة المواطن الطبيعية
(ب) الإفراط في استعمال الموارد الطبيعية (د) ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية

١١) كل مما يأتى من فوائد الغابات ما عدا أنها ....
(أ) تحمى من تآكل التربة (ب) توفر الموطن الطبيعي للكائنات الحية
(جـ) تقلل من الزلازل (د) توفر الموارد لعمليات التصنيع

١٢) نستعين أحيانًا بمهندسى معالجة مياه الصرف الصحى عند حدوث كوارث طبيعية مثل ....
(١) الثوران البركاني (ب) سقوط النيازك (جـ) الفيضانات (د) جميع ما سبق

١٣) كل شجرة تقوم بزراعتها ....
تساهم في تقليل التلوث (ب) توفر الطعام للإنسان أو الحيوان
(جـ) تصبح موطنا طبيعيًا للعديد من الكائنات (د) جميع ما سبق

١٤) يتشابه السد العالى مع الألواح الشمسية في ....
(١) حفظ مياه الأنهار (ب) توليد الكهرباء (جـ) نقل البضائع بين الدول (د) استغلاله في صيد الأسماك

١٥) مستجمعات المياه هي منطقة تكون فيها المياه ....
(١) في نفس الدولة (ب) لها نفس التربة (جـ) تتحرك بسرعة الرياح واتجاهها (د) تصب في موقع مائى مشترك

١٦) أى من السلوكيات الآتية يؤدى إلى إهدار المياه ؟ ....
(أ) غلق صنبور المياه أثناء غسل الشعر (ب) الإسراف في ري الحدائق
(جـ) تقليل وقت الاستحمام (د) رى الحدائق بالتنقيط

١٧) تحتوى .... على خليط من المياه المالحة والمياه العذبة.
(١) المياه الجوفية (ب) المحيطات (جـ) الأراضي الرطبة (د) مصب الأنهار

١٨) أى مصادر الماء التالية يصلح للاستخدام في مجال الزراعة ؟ ....
(١) مياه المحيطات (ب) مياه الأنهار (جـ) مياه البحار (د) جميع ما سبق

١٩) يعتبر الماء مورداً طبيعيًا مهما ؛ لأنه ....
(١) يحافظ على التوازن البيئي (ب) ضرورى لعملية البناء الضوئي (جـ) يحافظ على الحياة (د) جميع ما سبق

٢٠) تحديد الحكومة حصة لصيد الأسماك من البحيرات يعد مثالا على ....
(١) الاستعادة (ب) الاستدامة (جـ) الإفراط في استخدام الموارد (د) جميع ما سبق

٢١) يسبب .... الاحتباس الحرارى وتدمير الموطن الطبيعى وانقراض الحيوانات.
(أ) قطع الأشجار وحرق الوقود الحفرى (ب) استخدام الطاقة الكهرومائية
(جـ) استخدام الطاقة الشمسية (د) معالجة مياه الصرف الصحى

٢٢) الصيد الجائر للأسماك الصغيرة فى مياه النهر يترتب عليه ....
(١) ندرة الأسماك (ب) نقص جودة الأسماك (جـ) استعادة الموارد (د) الحفاظ على الأسماك

٢) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١)	من مصادر المياه المالحة على سطح الأرض	(الأنهار - المحيطات)
٢)	من مصادر المياه العذبة	(المحيط الهندى - نهر الأمازون)
٣)	يصنع الورق من	(الأشجار - البلاستيك)
٤)	من أمثلة الأراضى الرطبة	(البحار - المستنقعات)
٥)	تعتبر المياه الجوفية	(عذبة - مالحة)
٦)	تصنع الملابس من المنتجات	(النباتية فقط - النباتية والحيوانية)
٧)	تعتبر معظم المياه على سطح الأرض مياها	(عذبة - مالحة)
٨)	تعتبر مياه نهر النيل مياها	(عذبة - مالحة)
٩)	هبوب الرياح وتساقط الأمطاريساهم في عملية	(الاحتباس الحرارى - التعرية)
١٠)	تؤدى زيادة هطول الأمطار فى منطقة ما إلى حدوث	(الجفاف - الفيضانات)
١١)	يمكن ترشيد استخدام الماء بعدم	(الاستحمام - رش الشوارع بالماء)
١٢)	تقوم الحكومات بإنشاء .... لحماية الأنواع المهددة بالانقراض.	(الكبارى - المناطق المحمية)
١٣)	أغلب منتجات البلاستيك مصنوعة من	(النفط - الأشجار)
١٤)	يعمل مهندسو مياه الصرف الصحى في .... في مصر.	(محطة بحر البقر - محطات توليد الكهرباء)

٣) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) الأراضي الرطبة	( )	مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض.
٢) المياه الجوفية	( )	منطقة منخفضة من الأرض تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة.
٣) مستجمعات المياه	( )	يلزم فصل الأملاح الموجودة فى مائها لتكون صالحة للشرب .
	( )	مياه عذبة موجودة فى شقوق ومسام الصخور تحت الأرض .

(أ)		(ب)
١) مصب النهر	( )	من الأراضي الرطبة وماؤها عذب.
٢) بناء السدود	( )	تكون عذبة.
٣) المستنقعات	( )	يتكون عند التقاء مياه البحار ومياه الأنهار.
٤) مياه الأمطار	( )	تكون مالحة .
	( )	من طرق المحافظة على المياه العذبة.

٤) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١)	مصدر للمياه ويتكون عند منطقة التقاء الأنهار بالبحار أو المحيطات.	( )
٢)	من مصادر المياه العذبة التى تخزن داخل الأرض فى شقوق ومسام الصخور الممتدة تحت الأرض .	( )
٣)	يعتبر أكبر المسطحات المائية على وجه الأرض ويحتوى على مياه مالحة .	( )
٤)	المياه الصالحة للشرب والتى توجد فى الأنهار والأمطار والمياه الجوفية.	( )
٥)	مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلًا من مستوى سطح الأرض.	( )
٦)	استخدام الموارد بطريقة لا تؤثر سلبًا على توافر هذه الموارد في المستقبل.	( )
٧)	الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها.	( )
٨)	منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة، وتتحرك في اتجاه واحد.	( )

٥) أكمل العبارات الآتية :-

١) تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى .... و ....

٢) ينقل الجهاز .... الأكسجين إلى العضلات والمخ.

٣) ينتقل .... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.

٤) الجهاز .... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

٦) صحح ما تحته خط : -

١)	يعتبر الماء من الموارد <u>الصناعية</u> الهامة على كوكب الأرض.	....
٢)	تستخدم مياه السد العالى بمصر لتوليد الطاقة <u>الحرارية</u>.	....
٣)	تعتبر <u>الأنهار</u> من مصادر المياه المالحة.	....
٤)	تعد <u>الاستدامة</u> دليلا على الحد من إمكانية استخدام الموارد والوصول إليها .	....
٥)	<u>ينخفض</u> مستوى مياه الأنهار عندما تزداد كمية الأمطار الساقطة في مكان ما.	....
٦)	استخدام مرشح المياه يؤدى إلى <u>تلوث</u> المياه.	....
٧)	تتكون <u>الأراضى الرطبة</u> عندما تلتقى مياه البحر المالحة مع مياه النهر العذبة.	....

٧) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- الشكل الذي أمامك يمثل سقوط الأمطار في إحدى المناطق القريبة من أحد الأنهار.

(أ) عند زيادة كمية الأمطار الساقطة يحدث ....

(فيضانات - جفاف للأراضي)

(ب) تعتبر مياه الأمطار ....

(مالحة - عذبة)

٢ - الشكل المقابل يمثل توزيع المياه على سطح الأرض:

(أ) يمثل اللون .... نسبة المياه العذبة.

(ب) اذكر بعض المسطحات المائية التى تحتوى على المياه العذبة.

....

(جـ) اذكر أهم مصادر المياه الممثلة باللون الأحمر.

....

٨) أجب عن الأسئلة الآتية : -

١ - ذهب أحمد في رحلة مدرسية إلى إحدى الحدائق ، فلاحظ أن بستاني الحديقة يقوم برى النباتات بكميات كبيرة من المياه ، فشعر بالأسف ونصحه بعدم الإسراف في المياه، برأيك لماذا ؟

....

٢- اذكر ثلاثة استخدامات للمياه.

....

٣- اذكر المخاوف الرئيسية المتعلقة بالمياه.

....

٤ - اذكر العوامل التى تؤثر على استدامة الموارد.

....

٥- عرف الاستدامة، ثم اذكر العوامل المؤثرة فيها.

....

٦- تعتبر المياه الموجودة في باطن الأرض من مصادر المياه . ما اسم هذه المياه ؟ وحدد نوعها.

....

٧- اذكر بعض الطرق التى يمكن من خلالها ترشيد استهلاك المياه.

....

٨ - علل : تهتم الدول بإنشاء المناطق المحمية .

....

٩) ماذا يحدث عند ...؟

(أ) استخدام المياه العذبة استخدامًا خاطئًا.

....

(ب) الصيد الجائر للأسماك.

....

(جـ) استخدام الناس مياه الآبار بشكل أكبر مما يتم تعويضه من هطول الأمطار.

....

١٠) استخدم الكلمات المعطاة للدلالة على كل صورة :

(نهر جليدى - محيط - مياه أمطار - مياه جوفية)



أ



ب



جـ

الوحدة الثانية : مراجعة على المفهوم الأول

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	تؤثر قوة جاذبية القمر على حركة الماء في المحيطات.	( )
٢)	تؤثر الجاذبية على سرعة دوران الكواكب حول الشمس.	( )
٣)	تجذب الأرض الأجسام لأسفل نحو مركز الأرض.	( )
٤)	تتحرك مياه الشلالات من أعلى لأسفل بفعل مقاومة الهواء.	( )
٥)	تمثل الجاذبية قوة سحب لأعلى.	( )
٦)	تسبب القوة المغناطيسية دوران القمر حول الأرض في مدار ثابت.	( )
٧)	توجد قوة الجاذبية بين الأجسام المتلامسة فقط.	( )
٨)	عند زيادة كتلة القمر تقل قوة جاذبيته.	( )
٩)	بزيادة المسافة بين جسمين تزداد قوة الجاذبية بينهما .	( )
١٠)	تتحرك الأجسام بفعل قوى السحب أو الدفع.	( )
١١)	تدور الكواكب حول الشمس بفعل جاذبية الأرض.	( )
١٢)	يمكن للجاذبية أن تغير اتجاه حركة الجسم المتحرك في الهواء.	( )
١٣)	مقاومة الهواء تسبب زيادة سرعة الجسم المتحرك.	( )
١٤)	تتأثر مقاومة الهواء بشكل وحجم الجسم المتحرك في الهواء.	( )
١٥)	تحافظ قوة جذب الشمس على مسافة ثابتة بينها وبين الكواكب.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) تنشأ قوة .... بين جسمين متلامسين وتسبب بطء حركة الجسم.
(أ) الاحتكاك (ب) الجاذبية (جـ) المغناطيسية (د) الدفع

٢) قوة الجاذبية تسبب ....
(أ) دوران القمر حول الأرض (ب) دوران الأرض حول الشمس (جـ) سقوط الأجسام نحو الأرض (د) جميع ما سبق

٣) عند زيادة كتلة القمر إلى الضعف ....
(أ) تزداد جاذبيته (ب) يقترب من الأرض (جـ) يزداد المد والجزر (د) جميع ما سبق

٤) الجاذبية نوع من أنواع ....
(أ) القوى (ب) المادة (جـ) الطاقة (د) السرعة

٥) أى الأجسام التالية أكبر جاذبية ؟ ....
(أ) القمر (ب) الأرض (جـ) الشمس (د) المشترى

٦) ماذا تتوقع أن يحدث لقوة الجاذبية بين الأرض والقمر عند زيادة المسافة بينهما ؟ ....
(أ) لن تتغير قوة الجاذبية بينهما (ب) ستكون قوة الجاذبية بينهما صفرا (منعدمة)
(جـ) ستزداد قوة الجاذبية بينهما (د) ستقل قوة الجاذبية بينهما

٧) تقل قوة الجاذبية بين جسمين عند ....
(١) زيادة كتلة الجسمين (ب) زيادة المسافة بين الجسمين (جـ) نقص المسافة بين الجسمين (د) جميع ما سبق

٨) أي الظواهر التالية تحدث بسبب جاذبية القمر ؟ ....
(١) الزلازل والبراكين (ب) الرعد والبرق (جـ) المد والجزر (د) السحب والأمطار

٩) في حالة عدم وجود مقاومة الهواء، فإن ....
(أ) الأجسام الثقيلة تصل إلى الأرض أولًا. (ب) الأجسام الخفيفة تصل إلى الأرض أولًا.
(جـ) الأجسام الثقيلة والخفيفة تصلان إلى الأرض معًا. (د) أيا منهما لن يصل إلى الأرض.

١٠) أي الجمل التالية تصف الجاذبية بشكل صحيح ؟ ....
(أ) الجاذبية توجد فقط على كوكب الأرض (ب) الجاذبية تسحب الأجسام
(جـ) الجاذبية تحدث بين جسمين متلامسين فقط (د) الجاذبية تؤثر على جسم واحد فقط

١١) ما القوة التى تسبب سقوط كرة السلة داخل سلة الكرة ؟
(أ) مقاومة الهواء (ب) الاحتكاك (جـ) الجاذبية (د) الحركة

١٢) ما تأثير مقاومة الهواء على سرعة الأجسام التى تسقط لأسفل بسبب قوة الجاذبية ؟ ....
(أ) لا تؤثر مقاومة الهواء على سرعة الأجسام. (ب) مقاومة الهواء تقلل سرعة الأجسام.
(جـ) مقاومة الهواء تزيد سرعة الأجسام. (د) مقاومة الهواء تغير الاتجاه الذى تسقط فيه الأجسام.

١٣) صديق حسام أخبره أن وزنه على القمر سوف يكون أقل من وزنه على الأرض ، فى رأيك ما سبب اختلاف وزن حسام ؟
(أ) الأرض لديها قوة جاذبية أكبر تسحب الجسم. (ب) وزن حسام لن يتغير وكلام صديقة غير صحيح.
(جـ) الأرض لديها مجال مغناطيسى أقوى من القمر (د) القمر أكبر من الأرض ولديه جاذبية أكبر.

٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

١)	تدور الكواكب حول الشمس في مدار	(بيضاوي - مثلث)
٢)	مركز الحركة فى المجموعة الشمسية هو	(الأرض - الشمس)
٣)	جاذبية .... تسبب المد والجزر فى المحيطات .	(الأرض - القمر)
٤)	الجاذبية تمثل قوة	(دفع - سحب)
٥)	يدور القمر حول الأرض بفعل قوة جاذبية	(الأرض - الشمس)
٦)	قوة الجاذبية تكون قوة	(مرئية - غير مرئية)
٧)	عندما تتضاعف كتلة القمر .... تأثير المد والجزر.	(يقل - يزداد)
٨)	الشمس ومجموعة الكواكب التى تدور حولها تسمى	(أطوار القمر - المجموعة الشمسية)
٩)	يسحب المغناطيس مشابك الورق المعدنية بسبب	(قوة الجاذبية - القوة المغناطيسية)
١٠)	أيهما أكبر جاذبية؟	(الأرض - القمر)
١١)	الجاذبية والاحتكاك من الأمثلة على	(القوى - المادة)
١٢)	تحتجز المظلات الهواء المتدفق إلى .... أثناء سقوط رجل المظلات.	(أسفل - أعلى)

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) جاذبية القمر	( )	تسبب حركة القمر حول الأرض.
٢) جاذبية الأرض	( )	تسبب دوران الكواكب حول الشمس.
٣) جاذبية الشمس	( )	تسبب حدوث المد والجزر فى المحيطات

(أ)		(ب)
١) الجاذبية	( )	يحدث بسبب جاذبية القمر
٢) المد والجزر	( )	قوة الجذب التى تنشأ بين الأجسام بسبب كتلتها.
٣) مقاومة الهواء	( )	قد تكون قوة سحب أو قوة دفع.
٤) المغناطيسية	( )	قوة تؤثر فى عكس اتجاه حركة الجسم وتقلل من سرعته .

(أ)		(ب)
٥) الجاذبية	( )	تقلل سرعة الجسم الساقط نحو الأرض لأعلى.
٦) مقاومة الهواء	( )	تمثل قوة سحب أو قوة دفع.
٧)	( )	تسحب الجسم نحو الأسفل.

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١)	قوة غير مرئية تسبب سحب الأجسام لأسفل نحو الأرض.	( )
٢)	ظاهرة تحدث فى المحيطات بسبب قوة جاذبية القمر.	( )
٣)	شكل بيضاوى تدور فيه الكواكب حول الشمس.	( )
٤)	نوع من قوى الاحتكاك ينشأ عن حركة الجسم في الهواء.	( )
٥)	الشمس ومجموعة الكواكب التي تدور حولها.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-

١) تتوقف قوة الجاذبية بين جسمين على .... و ....

٢) إذا لم توجد .... تتحرك الكواكب فى الفضاء بشكل عشوائي.

٣) فى حالة عدم وجود .... تسقط جميع الأجسام نحو الأرض بنفس السرعة.

٤) تؤثر قوة .... في عكس اتجاه حركة الجسم وتقلل من سرعة حركته.

أسئلة متنوعة :

١ ـ تعتبر الشمس مركز الحركة فى المجموعة الشمسية، بم تفسر ذلك ؟

....

٢ ـ قوة جاذبية القمر أقل من قوة جاذبية الأرض ، فى رأيك ما السبب في ذلك ؟

....

٣ـ انظر إلى الصورة المقابلة، ثم اختر الإجابة الصحيحة

(أ) تؤثر .... على رجل المظلات لأعلى .

(   ) قوة الجاذبية   (   ) القوة المغناطيسية   (   ) مقاومة الهواء

(ب) تسحب الجاذبية رجل المظلات نحو ....

(   ) الأعلى   (   ) الأسفل   (   ) ليس لها اتجاه

(جـ) تعمل .... على تقليل سرعة هبوط رجل المظلات

(   ) الجاذبية   (   ) المغناطيسية   (   ) مقاومة الهواء

٤ـ ضع علامة (√) أمام الجمل التى تصف كيفية سحب الجاذبية للأجسام نحو مركز الأرض:

(   ) رجل يركب المصعد ويتحرك للأعلى إلى الطابق الرئيسي.

(   ) فتاة تلقى كرة فى الهواء وتشاهد سقوطها على الأرض.

(   ) قلم رصاص يتدحرج على المنضدة ويسقط لأسفل.

(   ) طائرة تحلق في الهواء.   (   ) رجل مظلات يقفز من الطائرة.

٥ـ عندما تنظر إلى السماء ترى أجسامًا مختلفة بعضها فى المجموعة الشمسية يدور حول الشمس، والبعض الآخر يدور حول الأرض، بينما تدور الأرض حول الشمس ، كما يمكننا رؤية بعض الأجسام التى تقع خارج المجموعة الشمسية، صنف كل جسم من الأجسام التالية فى العمود الذي يصف حركته :

(القمر ـ كوكب الأرض ـ كوكب الزهرة ـ كوكب المشترى)

يدور حول الأرض	يدور حول الشمس
....	....

٦ـ الجاذبية قوة هامة للغاية فى المجموعة الشمسية، لديك مجموعة من الأجسام فى المجموعة الشمسية رتبها تصاعديا في الشكل التالى من الأقل جاذبية إلى الأكبر جاذبية :

(كوكب الأرض ـ القمر ـ الشمس ـ كوكب المشترى)

الأقل جاذبية | ...... | ...... | ...... | ...... | الأكبر جاذبية

٧ ـ رتب الأجسام التالية وفقًا لقوة جاذبية كل منها بالأرقام من (١) إلى (٥) حيث الرقم (١) للجسم الأقل جاذبية والرقم (٥) للجسم الأكبر جاذبية :

(   ) كرة بولينج   (   ) القمر   (   ) الشمس   (   ) شاحنة   (   ) الأرض

٨ ـ اقرأ كل حالة من الحالات التالية، ثم حدد أى الأجسام سوف يتغير اتجاه حركته بسبب قوة الجاذبية، وأى منها لن تغير الجاذبية اتجاه حركته :

(   ) سيارة لعبة تتحرك على الأرض كرة تتدحرج على الأرض
(   ) كرة تلقي في الهواء
(   ) طائرة ورقية تُرمى في الهواء
(   ) تفاحة تقذف لأعلى في الهواء

الجاذبية تسبب تغير اتجاه	....	....	....
الجاذبية لا تسبب تغير اتجاه	....	....	....

٩ ـ ما الذى يسبب دوران الكواكب فى مدارات ثابتة حول الشمس ؟

....

١٠ ـ عندما تقفز لأعلى فإنك تسقط إلى الأرض مرة أخرى ، ما السبب في ذلك ؟

....

١١ ـ عند سقوط جسمين أحدهما ثقيل والآخر خفيف من مكان مرتفع مع فرض إهمال مقاومة الهواء، أيهما يصل إلى الأرض أولا ؟ ولماذا ؟

....

الوحدة الثانية : مراجعة على المفهوم الثاني

١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

١)	نشعر بدوران الأرض حول الشمس ، ولكن لا نشعر بدورانها حول محورها .	( )
٢)	أثناء دوران الأرض حول محورها يكون نصف الأرض غير المواجه للشمس ليلًا.	( )
٣)	المحاق أحد أطوار القمر ويظهر فى آخر يوم في الشهر الميلادي.	( )
٤)	تختلف التجمعات النجمية عن باقى النجوم فى أنها قريبة جدا من الأرض .	( )
٥)	تظهر التجمعات النجمية فى الشتاء أكثر من الصيف.	( )
٦)	جميع النجوم فى نفس حجم الشمس ولكنها تبدو صغيرة لأنها بعيدة جدًا.	( )
٧)	النجوم موجودة بالسماء طوال الوقت وليس ليلًا فقط.	( )
٨)	الشمس توجد فى السماء أثناء النهار فقط بينما ليلًا تتحرك بعيدًا عن الأرض.	( )
٩)	تساعدنا التجمعات النجمية فى معرفة الاتجاهات الأساسية.	( )
١٠)	يبدو لنا النجم القطبى متحركا بسرعة عالية جدًا.	( )
١١)	يبدو القمر لنا مضيئًا ؛ لأنه يمتص ضوء الشمس الساقط عليه .	( )
١٢)	الشمس هي أكبر النجوم في مجرتنا .	( )
١٣)	يعتبر دوران الأرض حول الشمس دورانًا حول المحور.	( )
١٤)	عند انفجار الغازات المكونة للنجوم تنتج طاقة ضوئية فقط.	( )
١٥)	تظهر الظلال قصيرة عندما يكون موقع الشمس مرتفعًا في السماء.	( )
١٦)	تؤدى حركة القمر حول الأرض وانعكاس ضوء الشمس عليه إلى تكون التجمع النجمي	( )
١٧)	تبدو النجوم والكواكب كأنها تشرق وتغرب مثل الشمس؛ لأن الأرض تدور حول محورها.	( )
١٨)	يسمح الغلاف الجوي للأرض بنفاذ جميع الموجات الضوئية.	( )

٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

١) حركة الأرض حول الشمس تمثل ....

(١) دورانًا في مدار   (ب) دورانا حول المحور   (جـ) دورانًا عشوائيا   (د) عدم دوران

٢) أى الخصائص التالية تصف كلمة «محور» بشكل صحيح ؟ ....

(أ) خط افتراضي يحيط بالجسم (ب) خط افتراضى يحدد الشكل الخارجي للجسم

(جـ) خط افتراضى يقسم الجسم لأجزاء غير متساوية (د) خط افتراضى يمر بمركز جسم ما

٣) يحدث تعاقب الليل والنهار بسبب .... الأرض حول محورها .

(١) دوران   (ب) ميل محور   (جـ) عدم حركة   (د) لا توجد إجابة صحيحة

٤) تكمل الأرض دورة كاملة حول محورها كل .... وتكمل دورة كاملة حول الشمس كل ....

(أ) يوم - شهر   (ب) شهر - سنة   (جـ) يوم - سنة   (د) أسبوع – سنة

٥) كل ما يلى قد تتعلمه من خلال زيارة القبة السماوية ما عدا ....
(ا) اختلاف شكل التجمعات النجمية خلال العام (ب) حركة الكواكب فى المجموعة الشمسية
(جـ) الأطوار المختلفة للقمر (د) كيفية تكون الأمواج في البحر

٦) ما العاملان اللذان يسببان ظهور الشمس متحركة في مسارات مختلفة وبسرعات مختلفة قليلًا خلال العام ؟
(أ) دوران الأرض حول محورها وميل محورها (ب) دوران الأرض حول محورها والجاذبية
(جـ) دوران الأرض حول القمر (د) دوران الأرض حول الشمس والجاذبية

٧) التجمع النجمي عبارة عن ....
(ا) نجم في مركز المجرة (ب) مجموعة نجوم متصلة مع بعضها تظهر في السماء
(جـ) نجم ضخم (د) مجموعة من النجوم تأخذ شكلًا معينًا في السماء

٨) أي العبارات التالية يمكن أن تصف نجم الشمس ؟ ....
(ا) أكبر النجوم حجمًا في الفضاء (ب) أبعد النجوم عن الأرض
(جـ) أقرب النجوم إلى الأرض (د) النجم الوحيد في مجرتنا

٩) ما الذى يسبب تغير أطوار القمر خلال الشهر ؟ ....
(ا) دوران الشمس حول القمر (ب) دوران الأرض حول الشمس وميل محور الأرض
(ج) دوران القمر حول الشمس (د) دوران القمر حول الأرض

١٠) تدور الأرض دورة واحدة حول محورها كل .... ساعة.
(أ) ٨ (ب) ١٢ (جـ) ١٦ (د) ٢٤

١١) تدور الأرض حول ....
(ا) الشمس فقط (ب) القمر (جـ) محورها فقط (د) محورها وحول الشمس

١٢) تتكون النجوم من ....
(ا) صخور (ب) غازات متجمدة (جـ) غازات شديدة الانفجار (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٣) ظهور أوريون الصياد فى السماء دليل على حقيقة ....
(أ) دوران الأرض حول محورها وحول الشمس (ب) تجمع النجوم فى السماء فى أشكال هندسية مختلفة
(جـ) دوران القمر حول محوره وحول الأرض (د) الحركة الظاهرية للشمس بسبب حركة الأرض حول نفسها

١٤) تكمل الأرض دورة كاملة حول محورها كل ....
(ا) يوم (ب) أسبوع (جـ) شهر (د) سنة

١٥) تدور كواكب المجموعة الشمسية فى مدارات ثابتة تحت تأثير جاذبية ....
(ا) الأرض (ب) الشمس (جـ) القمر (د) المشترى

١٦) دوران الأرض حول محورها ينتج عنه ....
(أ) تعاقب الفصول الأربعة (ب) تعاقب الليل والنهار
(جـ) رؤية النجوم والكواكب والشمس كأنها تتحرك فى السماء (د) (ب) و (جـ) معا

١٧) يكون موقع الشمس فى منتصف السماء تقريبا في وقت ....
(أ) المساء (ب) الظهيرة (جـ) الصباح الباكر (د) الغروب

١٨) تظهر نجوم جديدة كل ليلة من جهة ....
(أ) الشمال (ب) الجنوب (جـ) الغرب (د) الشرق

١٩) لماذا تبدو النجوم فى السماء متوهجة ومضيئة ؟ ....
(أ) لأنها تتكون من غازات شديدة الانفجار (جـ) لأنها تتكون من صخور ومعادن (ب) لأنها بعيدة عنا

٢) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

	العبارة	الكلمات
١)	يتعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول	(محورها ـ الشمس)
٢)	تتعاقب الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول	(محورها ـ الشمس)
٣)	تكمل الأرض دورتها حول محورها في	(يوم كامل ـ سنة كاملة)
٤)	تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس فى	(يوم كامل ـ سنة كاملة)
٥)	يظهر القمر في منتصف الشهر القمرى تقريبا على شكل	(هلال ـ بدر)
٦)	المناظيرثنائية العدسة والتلسكوبات من الأدوات المستخدمة في	(فحص خلايا الدم ـ رصد الفضاء)
٧)	دوران القمر حول الأرض يعتبر دورانًا	(حول المحور ـ في مدار)
٨)	اختلاف شكل القمر خلال دورانه حول الأرض يسمى	(أطوار القمر ـ دورة الأرض)
٩)	تظهر الظلال طويلة عندما تكون الشمس .... في السماء.	(منخفضة ـ عالية)
١٠)	يتأثر طول الظلال وزاويتها بموقع .... في السماء.	(الشمس ـ القمر)
١١)	جميع الأجرام السماوية	(ثابتة لا تتحرك ـ فى حالة حركة مستمرة)
١٢)	يتعاقب الليل والنهار نتيجة دوران الأرض حول	(محورها ـ الشمس)
١٣)	تتعاقب الفصول الأربعة نتيجة دوران الأرض حول	(محورها ـ الشمس)
١٤)	تكمل الأرض دورتها حول محورها في	(يوم كامل ـ سنة كاملة)
١٥)	تكمل الأرض دورة كاملة حول الشمس فى	(يوم كامل ـ سنة كاملة)
١٦)	النجوم أجرام سماوية عملاقة تتكون من	(غازات شديدة الانفجار ـ صخور ومعادن)
١٧)	زاوية الظل خلال فترة النهار	(تظل ثابتة ـ تتغير)
١٨)	يمكنك رؤية نفس النجوم فى السماء فى نفس موضعها عندما تكمل الأرض دورة كاملة حول	(محورها ـ الشمس)
١٩)	وضع العالم .... معادلة لتفسير كيف تحول الشمس المادة إلى طاقة.	(كوبرنيكوس ـ ألبرت آينشتاين)
٢٠)	النجوم أجرام سماوية	(معتمة ـ متوهجة)
٢١)	يظهر القمر في منتصف الشهر القمرى تقريبا على شكل	(هلال ـ بدر)

٣) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١) دوران القمر حول الأرض	( )	تلسكوب هابل
٢) دوران الأرض حول محورها	( )	يسبب اختلاف طول الظل .
٣) تغير موقع الشمس في السماء خلال اليوم	( )	هلال
٤) جهاز يستخدم لرصد الأجرام السماوية	( )	يسبب اختلاف أطوار القمر.
٥) الطور الذي يضيء فيه جزء صغير من طرف القمر يسمى	( )	يسبب تعاقب الليل والنهار.
	( )	أحدب .

٤) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

١) تدور الأرض حول <u>الشمس</u> مما يتسبب في تعاقب الليل والنهار.

٢) يتعاقب دوران الأرض حول محورها كل <u>٣٦٥ يوما</u>.

٣) دوران الأرض حول الشمس دوران حول <u>المحور</u>

٤) نصف الأرض المواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها يكون <u>ليلا</u>.

٥) <u>المريخ</u> أسرع كوكب يدور حول محوره في المجموعة الشمسية.

٦) تظهر التجمعات النجمية في <u>الربيع</u> أكثر من الصيف.

٧) <u>يشع</u> القمر الضوء ؛ لذا نراه مضيئًا في السماء.

٨) حركة دوران النجم القطبي <u>سريعة</u> جدًا.

٩) <u>المحاق</u> أحد أطوار القمر التي يبدو فيها كدائرة مكتملة مضيئة في السماء.

١٠) يدور القمر حول الأرض في مسار <u>دائري</u>.

١١) أثبت العالم كوبرنيكوس أن <u>الأرض</u> هي مركز المجموعة الشمسية.



٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

١)	خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.	( )
٢)	سلسلة من الأحداث تحدث في نمط متكرر يمكن التنبؤ به	( )
٣)	دوران جسم ما حول محوره	( )
٤)	أسرع الكواكب في الدوران حول نفسه.	( )
٥)	تغير شكل القمر خلال دورانه حول الأرض في شهر قمري كامل .	( )
٦)	مجموعة من النجوم التي تكوّن معًا شكلًا معينا في السماء.	( )
٧)	أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار.	( )

٦) أكمل العبارات الآتية :-	
١)	دوران الأرض حول نفسها يعتبر دورانا ....
٢)	الشمس نجم .... الحجم بالنسبة لباقي النجوم.
٣)	تظهر التجمعات النجمية أكثر في فصل ....
٤)	طور القمر الذى يبدو فيه نصف القمر مضاءً والنصف الآخر مظلمًا هو ....



٧)أسئلة متنوعة :



١- انظر إلى الصورة ، ثم اختر الإجابة الصحيحة

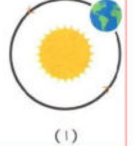
(ا) الصورة المقابلة تمثل ....

(تجمعات نجمية - المجموعة الشمسية)

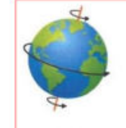
(ب) يساعدنا الشكل المقابل على معرفة ....

(وقت الشروق والغروب - الاتجاهات الأساسية)

٢- انظر إلى الصورتين التاليتين ثم أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين



(ا)



(ب)

(أ) يمثل الشكل (١) دوراناً .... (حول المحور - في مدار)

(ب) يمثل الشكل (ب) دورانًا .... (حول المحور - في مدار)

(جـ) ينتج عن حركة الأرض كما في الشكل (ا) .... (تعاقب الليل والنهار - تعاقب الفصول الأربعة)

(د) ينتج عن حركة الأرض كما في الشكل (ب) .... (تعاقب الليل والنهار - تعاقب الفصول الأربعة)

(هـ) تستغرق الأرض لإتمام دورة كاملة كما بالشكل (ا) .... (٢٤ ساعة - ٣٦٥,٢٥ يوم)

(و) تستغرق الأرض لإتمام دورة كاملة كما بالشكل (ب) .... (٢٤ ساعة - ٣٦٥,٢٥ يوم)

٣- انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب عما يلي:

(أ) يشير الرقم (١) إلى ....

(ب) يشير الرقم (٢) إلى ....

(جـ) نصف الكرة الأرضية المشار إليه بالرقم (٣) يكون ....

(د) نصف الكرة الأرضية المشار إليه بالرقم (٤) يكون ....

(هـ) دوران الأرض حول الشمس يعتبر دورانًا ....

٤- ضع علامة (√) أمام ما يمكن أن تتعلمه من القبة السماوية:

( ) سبب تغير التجمعات النجمية خلال العام.

( ) الحيوانات الموجودة في الغابات المطيرة.

( ) حركة الكواكب في المجموعة الشمسية.

( ) الأطوار المختلفة للقمر.

( ) كيفية تكون الأمواج في البحار.

٥- ما سبب تعاقب الليل والنهار ؟

....

٧- ما سبب تعاقب فصول السنة الأربعة ؟

....

٨- لماذا لا نشعر بدوران الأرض على الرغم من أنها تدور بسرعة كبيرة جدًا ؟

....

٩- تبدو الشمس كأنها تتحرك في السماء، فما تفسيرك لذلك ؟

....

١٠ - ماذا يحدث عند عدم دوران الأرض حول محورها ؟

....

١١ - يختلف طول وزاوية الظلال على مدار النهار، فما تفسيرك لذلك ؟

....

١٢- ما سبب ظهور القمر مضيئًا فى السماء على الرغم من أنه لا يصدر عنه ضوء ؟

....

١٣ - لماذا لا نرسل رواد الفضاء لاستكشاف النجوم ؟

....

١٤- اذكر اسم طور القمر الذى تعبر عنه كل عبارة من العبارات الآتية:

(أ) يظهر بعد التربيع الثاني ، وفيه يكون جزء صغير من طرفه مضاءً فقط. (   )

(ب) يظهر في منتصف الشهر العربى تقريبًا ويكون فيه وجه القمر المواجه لنا مضاءً بالكامل. (   )

(جـ) أول أطوار القمر، ويبدو القمر على هيئة هلال صغير يزداد تدريجيا بمرور الوقت. (   )

١٥- ما العاملان اللذان يؤثران فى طول وزاوية الظل ؟

....

١٦ - تبدو لنا الشمس أكبر بكثير من باقى النجوم، اذكر سبب ذلك.

....

١٧ - ماذا سيحدث إذا توقفت الأرض عن الدوران حول محورها ؟

....

المحور الثالث - ملخص المفهوم الأول - التفاعلات بين الغلاف الحيوي والغلاف المائي

تنقسم الأنظمة (الأغلفة) البيئية على الأرض إلى:

-الغلاف الحيوي -الغلاف الأرضي -الغلاف الجوي -الغلاف المائي

. تتفاعل الأنظمة البيئية مع بعضها، ويكون في هذه التفاعلات تبادل للطاقة والمادة.

مثال ١- تنمو النباتات (غلاف حيوي) في التربة (غلاف أرضي)، وتستفيد من العناصر الغذائية التي بها.

٢- يحتاج كل من الإنسان والحيوان والنبات غلاف حيوي) إلى الماء (غلاف مائي) للبقاء.

٣-تحتاج الكائنات الحية(غلاف حيوي) إلى الهواء (غلاف جوي) للتنفس.

-المنطقة الأحيائية :منطقة كبرى تتميز بكساء خضري، وتربة ومناخ وحياة برية تميزها عن غيرها من المناطق الأخرى.

مثال: الصحاري، والغابات المطيرة، والغابات الحارة، والأراضي الرطبة

-النباتات من الموارد المتجددة في الأرض.

--الغلاف المائي (الماء) ٣% تقريبا ماء عذب - ٩٧% تقريبا ماء مالح .

- الماء موجود في كل مكان على الأرض ويمثل ٧٠% من الكرة الأرضية.

- لا تتغير الكمية الإجمالية للماء على الأرض؛ لأنها مورد متجدد.

- توجد المياه في كل من الأنهار والبحار والمحيطات والبحيرات والمياه الجوفية الموجودة تحت الأرض. - نحصل على المياه الجوفية عن طريق الآبار والينابيع.

-المياه الجوفية :هي المياه التي توجد تحت سطح الأرض؛ حيث تسربت إلى الأرض من خلال طبقة من الصخور المسامية.

-الخزان الجوفي : هي طبقة من الصخور المسامية تتسرب من خلالها المياه الجوفية إلى سطح الأرض.

يستخدم الإنسان الماء في عدة أغراض

-الشرب -إعداد الطعام -الصناعة

-الاستحمام - السفر عبر السفن



هناك العديد من أنواع المسطحات المائية

بحيرة: مسطح مائي مُحاط باليابسة من كل الاتجاهات. مياهها غالبًا عذبة، وأحيانًا مالحة.

مياه جوفية: مياه توجد تحت سطح الأرض.

أنهار: مكان يتدفق إليه الماء من منطقة عالية الارتفاع لمنطقة منخفضة الارتفاع في مسار محدد.

محيط أو بحر: مسطح مائي هائل من الماء المالح.

جريان سطحي: مياه الأمطار التي تنتقل إلى الأنهار أو سطح الأرض.

مصب: منطقة يلتقي فيها النهر بمياه المحيط أو البحر.

تنقسم الأنظمة البيئية المائية على الأرض إلى :

-**أنظمة بيئية للمياه المالحة** (- محيطات وبحار - بحيرات مالحة)

-**أنظمة بيئية للمياه العذبة** (-أنهار - برك - بحيرات عذبة - جداول)

أولا: الأنظمة البيئية للمياه المالحة

من خصائصها وعناصرها : مياه مالحة تتحرك باستمرار (أمواج) في أنماط تُسمى تيارات المحيط. الشعاب المرجانية - مناطق ضحلة ومناطق شديدة العمق - الكائنات الحية مثل الدلافين ونجم البحر وعشب البحر والسمك المفلطح.

بحيرات مالحة : من عناصرها مياه شديدة الملوحة - الأملاح الطبيعية - بكتيريا - بعض النباتات

ثانيًا: الأنظمة البيئية للمياه العذبة

١. **البرك:** من عناصرها : المياه العذبة الراكدة، ويعيش بها العديد من الكائنات الحية، مثل زهرة اللوتس - الضفادع - السلمندر - أنواع من الديدان مثل ديدان العلق

٢. **البحيرات العذبة:** من عناصرها: المياه العذبة وبعض الكائنات الحية.

٣. **الجداول المائية:** من عناصرها: المياه العذبة الجارية - الكائنات الحية (السلمون المرقط، وسمك القرموط وجراد البحر، والطحالب التي تلتصق بالصخور في الجداول)

٤. **الأنهار:** من عناصرها: المياه العذبة الجارية والكائنات الحية.

. هناك نوع من الأنظمة البيئية المائية يحتوي على مزيج من المياه العذبة والمياه المالحة، وهو المصب، ومن عناصره الكائنات الحية.




المحور الثالث - ملخص المفهوم الثاني : الماء كأهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

. يعتبر الماء أهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض؛ لأنه من أساسيات بقاء الكائنات الحية.

الموارد الطبيعية : هي موارد موجودة في الطبيعة، ويستفيد منها الإنسان.

- يجب علينا أن نحرص على الحفاظ على المياه العذبة قدر الإمكان، ونحاول منع التلوث؛ لأن المياه الملوثة تضر النباتات والحيوانات، وقد تؤدي إلى موتها.

استخدامات المياه			
- الشرب	- الزراعة	- توليد الكهرباء	- غسيل الخضراوات والفواكه

-يعتمد الكثير من الناس في جميع أنحاء العالم في أنشطتهم الحياتية على الماء، مثل:

- صيد الأسماك

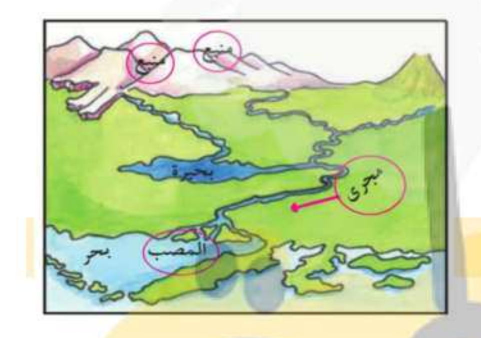
- استخدام السفن لنقل البضائع

طرق ترشيد استهلاك المياه

-غلق صنبور الماء أثناء غسل الأسنان

-تقليل زمن الاستحمام

-غلق صنبور الماء أثناء غسيل شعرك



-تتنوع المسطحات المائية، ومنها:

الأنهار والبحيرات والأراضي الرطبة، والمصبات، والمياه الجوفية.

. **النهر** : هو أحد المسطحات المائية العذبة، وتبدأ نقطة انطلاقه من الجبال كجدول مائي.

الأراضي الرطبة : هي . مناطق يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض.

. تعتبر المستنقعات والبرك أنواعًا مختلفة من الأراضي الرطبة.

البحيرة :هي أحد المسطحات المائية الكبيرة، وتحاط باليابسة من جميع الجهات.

. تحتوي معظم البحيرات على المياه العذبة، وتتكون عندما تتجمع المياه في منطقة منخفضة.

. **المصب**: هو مكان التقاء النهر بالمحيط؛ حيث تختلط مياه المحيطات المالحة مع مياه النهر العذبة.

. **المياه الجوفية**: هي ا المياه التي تسربت خلال شقوق ومسامّ الصخور المُمتدة تحت الأرض. . تتواجد المياه الجوفية على سطح الأرض بكميات أكبر من مياه الأنهار والبحيرات.




. **المحيطات:** هي . مسطحات مائية كبيرة مالحة.

يضم قاع المحيط جبالا وسهولًا ووديان.

. تحيط المحيطات بالقارات، وتتصل مياه جميع المحيطات بعضها ببعض.

مستجمعات المياه: منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة، وتتجه في اتجاه واحد.

- عندما يزداد مقدار هطول الأمطار أكثر مما يمكن للنهر أو المجرى المائي أن يحتويه تحدث فيضانات.

. عندما يقل مقدار سقوط الأمطار كثيرًا عن مستوى ارتفاع النهر ، ينخفض مستوى المياه، وقد يحدث جفاف.

- روافد النهر تتدفق إلى نهر أكبر، فتكوّن مسطحات مائية كبيرة مثل الخلجان والمحيطات

-تتأثر المسطحات المائية في اتجاه المصب بما يحدث في المنبع بسبب اتصال المسطحات المائية ببعضها. .

-عند حدوث تلوث بالقرب من أحد روافد النهر ينتقل التلوث عبر جداول المياه إلى مستجمعات المياه.

حماية الموارد الطبيعية: الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها.

الاستدامة: استخدام الموارد الطبيعية ببطء، بطريقة لا تؤثر سلبًا في توافر هذا المورد مستقبلا.

الحفاظ على الموارد: حماية الموارد الطبيعية، أو البيئة، أو الموارد ذات القيمة.

العوامل التي تؤثر على الاستدامة

-الزيادة السكانية

-التوزيع غير المتكافئ للموارد.

-الإفراط في استهلاك الموارد وتوزيعها

-التلوث البيئي



. **للحفاظ على الموارد يحتاج المجتمع إلى :**

١.التحرك نحو استدامة الموارد.

٢.الحرص على عدم الإفراط في استخدام الموارد أو إلحاق الضرر بها.

-تستخدم مرشحات المياه لتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة. .

- من أمثلة استنزاف الموارد الصيد الجائر للأسماك والاستخدام المفرط لمياه الآبار. .

-من أمثلة تدمير الموارد المتجددة حرق الموارد غير المتجددة، وقطع الكثير من الأشجار، وحدوث عملية التعرية



المحور الرابع : ملخص المفهوم الأول :تأثير الجاذبية

الجاذبية : هي القوة التي تجذب الأجسام التي لها كتلة باتجاه مركز الأرض.

الجاذبية هي القوى المسئولة عن:

١-ثبات المياه في المحيطات والأنهار
٢ -حركة القمر حول الأرض
٣-سقوط الأجسام
٤ -ثبات الأجسام على سطح الأرض
٥- حركة الكواكب في النظام الشمسي

تتأثر جاذبية الأجسام بكل من :

المسافة: كلما زادت المسافة قل تأثير الجاذبية. كلما قلت المسافة زاد تأثير الجاذبية.

الكتلة: كلما زادت كتلة الجسم زادت جاذبيته. (قوة جاذبية الشمس أكبر من الأرض لضخامة كتلتها).

. القوى والحركة أهم عنصرين في حياتنا اليومية، فالقوى هي ا العامل الأساسي في تغيير الحركة.

القوى المؤثرة من حولنا



-قوى الجاذبية -القوى المغناطيسية - الاحتكاك - قوى الرياح

. الشمس مركز المجموعة الشمسية، ولضخامة كتلتها وقوة جاذبيتها تدور حولها الكواكب في مدارات ثابتة.

المدار : شكل بيضاوي، تدور فيه الكواكب حول الشمس.

. القمر : هو جسم له قوى جاذبية تتسبب في حدوث ظاهرة المد والجزر.

- يُوضّح قانون الحركة أن جميع الأجسام تتحرك بسرعة نحو الأرض بنفس المُعدل، وأن الاعتقاد الشائع أن الأجسام الأثقل تسقط أسرع هو اعتقاد غير صحيح - إنَّ ما يؤثر في معدل سقوط الأجسام هو عامل مقاومة الهواء.

مقاومة الهواء : هي القوة التي تبطئ حركة الأجسام في الهواء.

. كلما كبر السطح المعرض للهواء زاد تأثير مقاومة الهواء عليه، التي تبطئ وتعوق سقوطه دون النظر إلى الكتلة.

المحور الرابع : ملخص المفهوم الثاني : أنماط حركة الأجسام في السماء

دوران الأرض حول محورها وحول الشمس

-تتسبب حركة الأرض حول محورها في تَعاقُب الليل والنهار ، وتستغرق الأرض يوما كاملا ٢٤ ساعة للدوران حول محورها دورة كاملة.

- أثناء دوران الأرض حول محورها، عندما يواجه نصف الكرة الأرضية الشمس يكون النهار في هذا النصف الذي يتعرض للشمس، وعندما يكون النصف الآخر من الكرة الأرضية بعيدًا عن الشمس يكون الليل في هذا النصف ولا يستقبل الضوء.

- تدور الأرض حول الشمس في مسار بيضاوي الشكل.

-تبدو الشمس وكأنها تتحرك في السماء كل يوم، ولكن الأرض تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق؛ ولذلك تشرق الشمس من الشرق وتغرب من الغرب، ويتكوّن الظل كدليل على دوران الأرض.

- يتأثر طول واتجاه الظلال بموقع الشمس في السماء، يختلف موقع الشمس في السماء باختلاف موقع واتجاه الساعة الشمسية، من خلال الحفاظ على اتجاه وموقع الساعة الشمسية كما هما، توضح الظلال كيف يتغير موقع الشمس في السماء بمرور الوقت.

- يتغير طول وزاوية الظل طوال النهار نظرًا لاختلاف مكان ضوء الشمس في كل مرة يسقط فيها على الجسم.

-فمثلاً: عند بداية الشروق يكون الظل طويلاً، ويظل الظل يقصر إلى أن نصل إلى منتصف النهار، ثم يزيد طول الظل مرة أخرى مع الاقتراب من الغروب، وهكذا. .

دوران الأرض حول محورها يتسبب في :

١- تعاقب الليل والنهار

٢. الحركة الظاهرية للشمس

٣. لحركة الظاهرية للنجوم

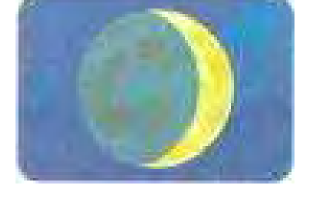
. محور الأرض : خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.

أطوار القمر: هي أوجه القمر التي نرى القمر بها خلال الشهر ، منذ لحظة ولادته إلى حين اكتماله؛ حيث يتميز القمر في كل وجه يمر به بشكل معين. .

سبب ظهور أطوار القمر

يدور القمر حول كوكب الأرض دورة كاملة كل شهر قمري الشهر (العربي) تقريبًا؛ حيث يتغير شكل الجزء المرئي منه نتيجة تغير كمية الضوء الواقعة عليه، وبالتالي تغير الجزء المنير منه؛ وهذا سبب حدوث أطوار القمر.

أطوار القمر



١.هلال أول:

أول طور من أطوار القمر، وفيه يكون شكل القمر على هيئة هلال دقيق لامع يزداد تدريجيا بمرور الوقت.



٢.تربيع أول:

يكون فيه نصف القمر مضاء، والنصف الآخر مظلمًا.



٣. أحدب أول

يزداد الجزء المضاء تدريجيًّا، ويظهر الخط الفاصل بين الجزء المضاء والجزء المظلم منحنيا.



٤.بدر

يظهر في منتصف الشهر القمري تقريبا وفيه يكون وجه القمر المواجه لنا مضاءً كاملا.



٥.أحدب ثاني

يختفي ضوء القمر تدريجيا، ويكون الخط الفاصل بين الجزء المظلم والجزء المضاء منحنيا (محدبا).



٦.تربيع ثاني

يكون فيه نصف القمر تقريبا مضاء والنصف الآخر مظلمًا.

٧.هلال ثاني

يظهر بعد التربيع الثاني، وفيه يكون جزء صغير من طرفه مضاءً فقط.



٨.محاق

يظهر في آخر يوم في الشهر القمري ويكون وجه القمر المواجه لنا مظلمًا تماما.





النجوم والتجمعات النجمية

- تتكون النجوم من غازات شديدة الحرارة تتسبب في توهجها.

- يمكن تخيل مجموعات النجوم في السماء معًا في هيئة أشكال يُطلق عليها تجمع نجمي .

-يظهر التجمع النجمي بأشكال محددة في السماء، تشبه هذه الأشكال أشخاصًا، أو حيوانات، أو أجسامًا أخرى، ويرتبط ظهور أشكال النجوم والتجمعات النجمية بفصول سنة محددة.

التجمع النجمي : هو مجموعة من النجوم في السماء تأخذ شكلا معينًا.

النجم القطبي (نجم القطب الشمالي للأرض)

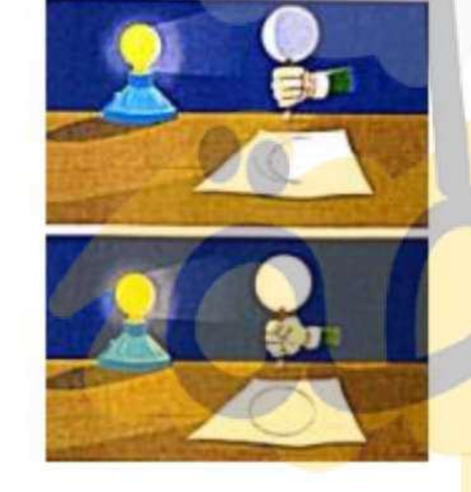
- يتحرك حركة بسيطة جدا في السماء ليلا.

-يرشدنا النجم القطبي إذا ضللنا الطريق إلى اتجاه الشمال؛ حيث يقع في نصف الكرة الشمالي.

محور الأرض: هو خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.

مدار الأرض: هو مسار بيضاوي تتحرك فيه الأرض حول الشمس.

الدوران حول المحور: هو دوران الجسم حول محوره مثل دوران الأرض حول محورها مرة كل يوم.



الدوران في مدار: هو دوران الجسم في مسار حول جسم آخر مثل دوران الأرض وباقي الكواكب حول الشمس.

الليل: يكون في الجانب الذي لا يواجه الشمس عند دوران الأرض.

النهار: يكون في الجانب الذي يواجه الشمس عند دوران الأرض.

النجوم: أجرام سماوية عملاقة، تتكون من غازات شديدة الحرارة، كالهيدروجين والهيليوم

- الشمس نجم متوسط الحجم، وهي النجم الوحيد في مجموعتنا الشمسية

-يُستخدم المنظار ثنائي العدسة مثل منظار جاليليو، والتلسكوبات مثل تلسكوب هابل لرؤية الأجرام السماوية البعيدة عن قرب.



مراجعة عامة -المحور الثالث : المفهوم الأول - التفاعلات بين الغلاف الحيوي والغلاف المائي

١.تخير الإجابة الصحيحة

١.تعتبر الأنهار والمحيطات جزءًا من الغلاف.................................

(١) الجوى (ب) الأرضى (ج) المائي (د) الحيوى

٢ المقصود بالغلاف الحيوى..............................

(١) يشمل الغلاف الجوى والغلاف المائى للأرض ولا يحتوى على كائنات حية.

(ب) بيئة غير قادرة على الحفاظ على الحياة.

(ج) يشمل جميع الكائنات الحية مثل النباتات والحيوانات ولا يشمل البشر.

(د) يشمل جميع الكائنات الحية على سطح الأرض وكذلك البشر أيضًا.

٣. كل مما يلى من الأشياء غير الحية فى البيئة ما عدا..........................

(١) التربة (ب) البكتيريا (ج) ضوء الشمس (د) الماء

٤- عند تبخر الماء من سطح بحيرة فإن هذا يدل على تحركه من............

(١) الغلاف الجوى إلى الغلاف الغازي (ب) الغلاف الغازي إلى الغلاف المائي

(ج) الغلاف المائي إلى الغلاف الجوى (د) الغلاف الجوى إلى الغلاف المائي

٥-نسبة المياه العذبة على سطح الكرة الأرضية حوالى........... بالنسبة للمسطحات المائية.

(١) ٣٪ (ب) ٥٠٪ (ج) ٩٣٪ (د) ٩٧٪

٦-تمثل المياه المالحة حوالي............ من نسبة المسطحات المائية على سطح الأرض.

(١) ٣٪ (ب) ٢٠٪ (ج) ٣٠٪ (د) ٩٧٪

٧-عند تنفس الكائنات الحية فإنه يحدث تفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف...............

(١) المائي (ب) الحيوى (ج) الأرضى (د) الجوى

٨. عندما تستمد النباتات الخضراء العناصر الغذائية من التربة، يتم التفاعل بين الغلاف ...والغلاف...

(١) المائي، الحيوى (ب) المائي، الأرضى (ج) الجوى، الأرضى (د) الحيوى، الأرضى

٩.المقصود بالغلاف الأرضى.........................

(١) الهواء وما به من الغازات الموجودة على سطح الأرض

(ب) الماء المتجمد على سطح الأرض

(ج) العناصر غير الحية مثل التربة والمعادن والصخور

(د) الأنهار والبحيرات والمحيطات

١٠-ترتبط كلمة الحياة بالغلاف.................................

(١) الحيوى (ب) الأرضى (ج) المائي (د) الجوى

١١-عندما تتحلل النباتات داخل التربة يكون التفاعل بين......................

(١) الغلاف الأرضى والغلاف المائي (ج) الغلاف الجوى والغلاف المائي

(ب) الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى (د) الغلاف المائى والغلاف الحيوى

١٢-عند حدوث فيضان وينتج عنه تآكل ضفاف النهر يكون التفاعل بين ....و.........

(١) الغلاف المائى والغلاف الأرضى (ب) الغلاف المائي والغلاف الجوى

(ج) الغلاف الجوى والغلاف الأرضى (د) الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى

١٣ كل مما يلى من الخصائص التي تتميز بها الجداول المائية ماعدا

(١) مياه باردة (ب) مياه عذبة (ج) مياه راكدة (د) مياه سريعة التدفق

١٤. تعتمد النباتات والحيوانات على الماء لتبقى على قيد الحياة ، ويعد ذلك مثالًا للتفاعل بين الغلاف. والغلاف...................

(١) المائي، الحيوى (ب) المائي، الجوى (ج) الجوى، الأرضى (د) الحيوى، الأرضى

١٥. أى الأشكال الآتية يمثل كمية الماء العذب على سطح الأرض مقارنة بالماء المالح ؟..............



١٦. تصاعد الغازات عند حدوث انفجار للبركان يعد مثالاً للتفاعل بين الغلاف.........والغلاف......

(١) الجوى، المائى (ب) الأرضى ، المائى (ج) الأرضى، الجوى (د) الحيوى، المائى

١٧- يعتبر غاز ثانى أكسيد الكربون جزءًا من الغلاف...........للأرض.

(١) المائي (ب) الجوى (ج) الأرضى (د) الحيوى

١٨- الغلاف الحيوى هو نظام مترابط يشمل...................

(١) الكائنات المنتجة فقط (ب) الكائنات المستهلكة فقط

(ج) الكائنات المحللة فقط (د) الشبكات الغذائية

١٩ يعتبر.....................جزءا من الغلاف المائي للأرض.

(١) الهواء (ب) مصبات الأنهار (ج) الحيوانات (د) الصخور

٢٠- يعتبر.....................جزءا من الغلاف الحيوى للأرض.

(١) الصخور (ب) الهواء (ج) الثلج (د) العشب

٢١ - يمكن العثور على أجزاء من الغلاف المائى والغلاف الحيوى في.....................

(١) المناطق الصحراوية (ب) المحيطات أو البحار

(ج) الغابات المطيرة (د) جميع ما سبق

٢٢. أى من التفاعلات الآتية تعتبر تفاعلات بين الغلاف المائى والغلاف الحيوى ؟..............

(١) تجوية الصخور بالماء (ب) سمكة تسبح في الماء

(ج) تبخر الماء في الهواء (د) انفجار بركان وانبعاث غازات في الغلاف الجوى

٢٣. درجة الحرارة والملوحة والتيارات من الخصائص التي توجد في نظام.........ويعتمد عليها بقاء نوع من أنواع الكائنات الحية.

(١) المراعي (ب) الصحراء (ج) مصب النهر (د) التندرا

٢٤. أي من هذه المناطق تعتبر من النظام البيئي المائى ؟.............................

(١) الصحراء (ب) الصخور المنصهرة (ج) المراعي (د) المستنقع

٢. أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين

١ - قسم العلماء أنظمة الأرض الرئيسية إلى...............أقسام. (ثلاثة - أربعة)

٢. تمثل..............الغلاف الحيوى للأرض. (الكائنات الحية - الصخور)

٣. من تأثيرات المياه على الأشياء غير الحية .... (النمو - التجوية)

٤. مياه البرك تكون........... (ساكنة - متحركة)

٥- ينقل الماء الموجود في الدم...............إلى جميع خلايا الكائنات الحية. (الأكسجين فقط - الأكسجين والعناصر الغذائية

٦- يعتبر الماء موردا...................للطاقة. (غير متجدد – متجدد)

٧..............عبارة عن مسطح مائى عذب أو مالح. (الأنهار - البحيرات)

٨- تعتبر.........مسطحًا مائيًا كبيرًا من المياه المالحة. (البحار - الأنهار)

٩-الغلاف الذى يحتوى على الصخور والمعادن هو الغلاف..........(الجوى - الأرضى)

١٠ - الغلاف الذي يحتوى على جميع الغازات في الهواء هو الغلاف...........(الجوى - المائي)

١١ - يتحول الماء إلى جليد فى صورة صلبة بـ.........................(التبريد - التسخين)

١٢ تفاعل يحدث بين الغلاف المائى والغلاف...... يؤدى إلى تأكل التربة . (الجوى - الأرضى)

١٣ - عندما يصنع الطائر عشًا فوق الشجرة فهذا يمثل غلافًا..............(حيويا - مائيا)

١٤ تعتبر النباتات من مكونات الغلاف.....................(المائي - الحيوى)

١٥. نسبة الماء المالح فى الغلاف المائي حوالي..............(٣٪ - ٩٧٪)

١٦. من البحيرات العذبة فى مصر.......................(بحيرة ناصر - بحيرة المنزلة)

١٧ - تعيش الضفادع في مياه........................(البرك - المحيطات)

١٨. من الكائنات التى تعيش فى مياه المحيطات......................(نجم البحر - زهور اللوتس)

٣. تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
١ الكلمة التى تشير إلى الغلاف الحيوى	-الغلاف المائي
٢ - يشغل ٧١٪ من مساحة سطح الأرض	-الهواء
٣. يمثل ٩٧٪ من نسبة الماء على سطح الأرض	-الحياة
٤ - الكلمة التي تشير إلى الغلاف الجوى	-اليابس
	-الماء المالح

(أ)	(ب)
١- تأكل الشواطئ مثال للتفاعل بين	- الغلاف الحيوى والغلاف الجوى
٢- استنشاق غاز الأكسجين فى أثناء عملية التنفس مثال للتفاعل بين	-الغلاف الأرضى والغلاف الجوى
٣- تحلل بقايا النباتات فى التربة مثال للتفاعل بين	-الغلاف المائي والغلاف الأرضى
٤- انفجار البراكين مثال للتفاعل بين	-الغلاف المائى والغلاف الجوى.
	-الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى.

٤. ضع علامة (صح) أو علامة (خطأ) أمام العبارات الآتية :

١- بدون الغلاف المائى لا يوجد غلاف حيوى.
٢.يبدو كوكب الأرض باللون الأزرق من الفضاء بسبب وجود اليابس.
٣. يحتوى الغلاف المائى على الماء المالح فقط .
٤- المياه ضرورية لحياة الأسماك فقط.
٥- قسم العلماء أنظمة الأرض إلى أربعة أنظمة رئيسية .
٦ من استخدامات المياه للإنسان الشرب والاستحمام.
٧- يمثل الماء بيئة مناسبة لحياة بعض الكائنات الحية.
٨- يتفاعل الماء مع ا الغلاف الحيوى فقط.
٩- لا تعتبر الصحارى من المناطق الأحيائية لوجود عدد قليل من أنواع الكائنات الحية بها.
١٠ يسبب الماء عمليات تجوية وتعرية الصخور
١١. تتدفق مياه المحيط من منطقة عالية الارتفاع إلى منطقة ذات ارتفاع منخفض في مسار محدد.
١٢. تعتبر النباتات من الموارد المتجددة
١٣. من أمثلة التفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف الأرضى امتصاص النباتات العناصر الغذائية من التربة .
١٤.جميع الكائنات الحية تعتمد على الغلاف المائى للبقاء على قيد الحياة.
١٥- تحتوى مصبات الأنهار على مزيج من المياه المالحة والمياه العذبة.
١٦ - الأنظمة البيئية المختلفة تعمل معا فى تكامل وتفاعل مستمر.
١٧. من المسطحات المائية المناسبة لحياة نجم البحر هي المحيطات.

٥٥.صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

١ الصخور من مكونات الغلاف الحيوى للأرض...................
٢ يعرف الغلاف الأرضى أيضًا بالغلاف الغازي.................
٣- تتميز مياه البرك بأنها مياه جارية...................
٤. تمثل نسبة الماء المالح على سطح الكرة الأرضية حوالى ٣ ٪ من نسبة الماء الكلى.................
٥- يغطى الماء حوالى ٥٠ ٪ من سطح الكرة الأرضية............................





٦. أسئلة متنوعة :

١. حدد على الصورة الغلاف المناسب

(الغلاف المائى - الغلاف الحيوى - الغلاف الجوى - الغلاف الأرضى)



٢- انظر إلى الصورة المقابلة، ثم أجب

(ا) الشكل يمثل..........................

(دورة الماء - حركة الرياح)

(ب) الماء من الموارد..............................

(المتجددة - غير المتجددة)



٣.اكتب تحت كل صورة من الصور التالية التفاعل الذي يعبر عنها :

(التفاعل بين الغلاف المائى والغلاف الأرضى - التفاعل بين الغلاف الأرضى والغلاف الجوى - التفاعل بين الغلاف الحيوى والغلاف المائي)



................................../................................../..................................

٧.اذكر ثلاثة من استخدامات الماء:

....

٨.ضع الكلمات التالية في مكانها المناسب :

(الزهور - الرياح - الصخور - بركة ماء - الحشرات - الأكسجين - الرمال - النهر)

الغلاف المائي..................................الغلاف الحيوى..................................

الغلاف الجوى..................................الغلاف الأرضى..................................

٩.أكمل المخطط التالى بواسطة الكلمات التالية:

النبات - الغلاف المائى - الحيوان - الغلاف الجوى - الغلاف الأرضى - الإنسان)

أنظمة الأرض

كائنات حية........................../................................./.................................

أشياء غيرحية........................../................................./.................................

مراجعة عامة -المحور الثالث : المفهوم الثاني – الماء كأهم الموارد الطبيعية على سطح الأرض

١. ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ جميع مصادر المياه الموجودة على سطح الأرض صالحة للشرب.
٢- يجب، تنظيف السيارات باستخدام الأواني بدلاً من خراطيم المياه لترشيد استهلاك الماء.
٣ - ندرة المياه في بعض الأماكن قد تؤدي إلى انقراض بعض الكائنات الحية.
٤ - تحتوي مياه الأنهار على الملح والمعادن الأخرى التي تجعل المياه غير صالحة للشرب.
٥ - المستنقعات والبرك تعد أنواعًا مختلفة من الأراضي الرطبة التي معظمها يحتوي على مياه عذبة.
٦ - تتشكل مياه المحيطات عندما تتجمع المياه في منطقة منخفضة.
٧ - قد يتسبب سوء استخدام المياه إلى انقراض بعض من الكائنات الحية.
٨- يقوم البشر باتباع مجموعة من الطرق لإدارة الماء والحفاظ عليه مثل بناء السدود.
٩ - إذا حدث تلوث في أحد جداول المياه ينتقل التلوث إلى البحر الذي يصب فيه.
١٠ - توضح خريطة مُستجمعات المياه كمية الماء التي تستهلك عند استخدام الكائنات الحية لها.
١١ - يمكن الحدُّ من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها بتخصيص مناطق محمية لاستنزاف الموارد.
١٢ - ممارسة الاستدامة يُعتبر من طرق الحفاظ على الموارد.
١٣ - يمكن تحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة عن طريق مرشحات المياه.
١٤ - التلوث الناتج عن حرق الفحم يتسبب في تسمُّم التربة وموت النباتات والحيوانات.
١٥ - إنشاء مناطق محمية لا يتدخل بها الإنسان يساعد على استعادة البيئة.
١٦ - تنظيف المحيطات والبحار بعد التسرب النفطي من أمثلة استعادة البيئة.
١٧ - يمكن الحفاظ على الموارد عن طريق إنشاء محميات طبيعية.

٢.اختر الإجابة الصحيحة

١ - المناطق التي يكون فيها منسوب المياه أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض هي ....
أ- الأنهار ب- الأراضي الرطبة ج- البحيرات د- المحيطات
٢ - جميع ما يلي من طرق ترشيد استهلاك المياه، ما عدا ....
أ-تصليح الأحواض المائية المسببة لتسريب المياه
ب- غلق مياه الصنبور أثناء غسل الملابس
ج -الاستهلاك المتواصل للمياه أثناء استخدام الدش للاستحمام
د- استخدام كميات قليلة من الماء عند تنظيف السيارات
٣ - تتكون.................... عند تراكم الرواسب التي تنتقل من النهر إلى البحر.
أ-الأراضي الرطبة ب- الدلتا ج- المُسطَّحات المائية د- المصبات
٤ - المياه التي توجد داخل شقوق ممتدة تحت سطح الأرض بكمية كبيرة هي..................... .
أ- الأنهار ب- المياه الجوفية ج الأمطار د- البحار
٥ - سوء استخدام المياه العذبة قد يتسبب في............ الحيوانات التي تعيش بها.
أ-نمو ب- انقراض ج -كثرة د- -تنوع
٦ - منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة، وتتجه في اتجاه واحد هي................
أ-الأراضي الرطبة ب- مستجمعات المياه ج- الدلتا د- المصبات





٧ – يحدث........... عند تجاوز مقدار سقوط الأمطار مستوى ارتفاع الأنهار.

أ- الجفاف ب- الفيضان ج- ترشيد للمياه د- ملوحة للمياه

٨ - تستخدم خريطة ....لمعرفة كيفية الحصول على مياه صالحة للشرب.

أ-الموارد المعدنية ب- مصادر الطاقة ج- مستجمعات المياه د- مظاهر السطح

٩ - تتكون المسطحات المائية الكبيرة عند تدفق ....بشكل أكبر من تدفق النهر.

أ- الدلتا ب- روافد النهر ج- الرواسب د- المياه الجوفية

١٠ - استخدام الموارد بطريقة لا تؤثر سلبيًا في توفيرها في المستقبل يُعبر عن عملية.................

أ-التحلية ب- الاستدامة ج- الحماية د- الاستعادة

١١ - أي مما يلي قد يتسبب في تدمير الموارد المتجددة؟.............

أ-استدامة الموارد ب- إزالة الغابات ج- حماية الموارد د -بناء السدود

١٢.يستخدم................ في تنقية المياه غير النظيفة.

أ- الألواح الشمسية ب -المرشح ج- التحلية د- المحميات الطبيعية

١٣ - للحفاظ على الموارد المتجددة يجب.....................

أ-استخدام الموارد غير المتجددة ب- تلوث المياه

ج- تلوث التربة د- استخدام الموارد بطريقة مستدامة

١٤.جميع ما يلي من العوامل التي تؤثر سلبيًا في : عملية استدامة الموارد ما عدا..............

أ- الإفراط في استهلاك الموارد ب- الزيادة السكانية

ج- التلوث البيئي د- استخدام الموارد بكميات محدودة

١٥ - يؤدي الاستخدام المفرط لمياه الآبار إلى.....................

أ-استنزاف الموارد ب- استعادة الموارد ج- حماية الموارد د- الحفاظ على الموارد

١٦ - كلّ مما يلي من أمثلة الحفاظ على الموارد، ما عدا .

أ- استدامة الموارد ب- الحد من استخدام الموارد

ج- الإفراط في استخدام الموارد د -حماية الموارد

٣.أكمل ما يأتي:

١ - يُعد الماء من الموارد .... على سطح الأرض.

٢ - من أمثلة مصادر المياه العذبة مياه الأمطار و.....................

٣ - تتدفق مياه .... من الجبال فتتكون رواسب تشكل الدلتا.

٤ - يُعرف المكان الذي تختلط فيه مياه المحيطات المالحة . مع مياه النهر العذبة باسم...............

٥ - يتسبب سقوط مقدار قليل جدا من الأمطار في. ....مستوى المياه.

٦ - لا يستطيع العديد من البشر الحصول على الماء العذب بسبب ....

٧ - عند تدفق روافد النهر إلى أنهار أكبر تتكون مسطحات مائية أكبر مثل ....

٨ - توفير مساحة كافية من العشب للأبقار، حتى لا يؤثر سلبًا في توافر العشب مستقبلا، يُعرف بعملية ....الموارد

٩ - صيد الأسماك بطريقة أكبر مما لا يسمح بتعويضها يتسبب في.................

١٠ - العوامل التي تؤثر سلبًا على الاستدامة الزيادة السكانية، و.............و..............

١١ - الحد من إمكانية الوصول إلى الموارد أو استخدامها يُعبر عن ....

١٢ - استخدام مياه الآبار بمعدل سريع قد يتسبب في جفاف الآبار وإهدار ....



٤.صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١.

(أ)	(ب)
١ - الأراضي الرطبة	أ - منطقة تتجمع فيها المياه من مصادر مختلفة وتتجه في اتجاه واحد
٢ - مُستجمعات المياه	ب - مناطق منسوب المياه بها أعلى قليلا من مستوى سطح الأرض
	ج - منطقة التقاء النهر بالمحيط أو البحر

٢.

(أ)	(ب)
١ - المياه الجوفية	أ - مسطح مائي يحتوي على مياه مالحة
٢ – المحيطات	ب - رواسب نهر تكون الدلتا
	ج - مياه موجودة داخل مسام الصخور الممتدة تحت الأرض

٣.

(أ)	(ب)
١ – المصب	أ - الحد من استخدام الموارد الطبيعية
٢ - مرشح المياه	ب - مكان التقاء النهر بالمحيط
	ج - يحوّل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة

٤.

(أ)	(ب)
١ – الاستدامة	أ - تصحيح الضرر الذي يلحق بالبيئة
٢ - حماية الموارد	ب - الحد من استخدام الموارد الطبيعية
	ج - استخدام الموارد بطريقة لا تؤثر سلبًا في توفيرها في المستقبل

٥.

(أ)	(ب)
١ - الزيادة السكانية	أ-تصحيح الضرر الذي يلحق بالبيئة
٢ - استعادة البيئة	ب - التخلص من النفايات في مياه الأنهار
	ج - من العوامل التي تؤثر في عملية الاستدامة

٥.أجب عن الأسئلة التالية:

١ - أمامك مصادر للمياه. اكتب تحت كل مصدر نوع المياه مالحة أم عذبة.



..../...

٢ - الماء أساس الحياة لبقاء الكائنات الحية. حدد اثنتين من طرق ترشيد استهلاك الماء.

....

٦.أجب عن الأسئلة التالية:

١ - اكتب اسم المكان التي تكونت فيه المُسطّحات المائية الموجودة:

المسطح المائي :المياه الجوفية المكان.....................................

المسطح المائي :الأراضي الرطبة المكان..................................... - عندما

٢.يتدفق ماء النهر سريعًا من الجبال يتسبب في تآكل الوديان العميقة، فتتكون رواسب تنتقل عند تباطؤ حركة المياه إلى بحر فتكون شكلًا ما اكتب اسم الشكل الذي تكون.................................

٣ - قام العلماء بعمل خريطة مُستجمعات المياه. اذكر أهمية هذه الخريطة

....

٤ - أي من الصور الآتية يُعتبر من طرق الحفاظ على النباتات كمورد متجدد؟.........................


أ


ب

٥ - يجب حماية الموارد الطبيعية للحدِّ من إمكانية الوصول إليها، واستخدامها. اكتب طريقة يجب على الدولة اتِّباعها لحمايتها.

....

٦ - تتغذى الأرانب على نبات الجزر بكميات كبيرة، فاختفى الجزر وماتت الأرانب هذه تعتبر طريقة غير مستدامة للنباتات. حدد طريقة لجعل نبات الجزر موجودًا بطريقة مستمرة ومستدامة

....

٧ - انظر إلى الصورة التي أمامك، ثم أجب هل هذا الاستخدام للماء يحافظ عليه ؟ إذا كانت إجابتك بـ «لا» اذكر الطريقة الصحيحة للحفاظ عليه.

....

٨ - الشكل التالي لجهاز يقوم بتحويل المياه الملوثة إلى مياه نظيفة صالحة للاستخدام. ما اسم هذا الجهاز ؟

....



٩ - تم استخدام المياه بطريقتين مختلفتين فيما يلي. أي من هذه الطرق يساعد على ترشيد استهلاك المياه؟

....


أ


ب



مراجعة عامة -المحور الرابع : المفهوم الأول – تأثير الجاذبية

١. ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

١ - تسحب قوى الجاذبية الأجسام إلى أسفل باتجاه مركز الأرض.
٢ - يدور القمر في مدار ثابت حول الأرض بسبب قوى الدفع.
٣ - القوى التي تنشأ بين إطارات السيارة والأرض هي : قوى الاحتكاك
٤ - كتلة الأرض أكبر من كتلة القمر؛ لذلك تمتلك الأرض قوة جاذبية أكبر من القمر.
٥ - قد يستغرق الكتاب وقتًا أكبر من القلم عند سقوطه على الأرض بسبب مقاومة الهواء.
٦ - تتحرك شفرات توربينات الرياح بسبب قوة الرياح المؤثرة عليها.
٧ - يمكننا رؤية الجاذبية وملاحظة آثارها عند سقوط بيضة على الأرض.
٨ - يُوضّح قانون الحركة أن تأثير الجاذبية دائم وثابت على جميع الأجسام
٩ - يمكن التقاط الإبر المعدنية الساقطة على الأرض بسهولة عن طريق القوة المغناطيسية
١٠ - عند انعدام قوى الجاذبية تطير الأجسام في الهواء.
١١ - القوى هي سبب حركة الأجسام.

٢.اختر الإجابة الصحيحة

١ - القوى التي تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين وتؤدي إلى إبطاء الحركة .هي.................
أ-المغناطيسية ب- الاحتكاك ج- الجاذبية د- الرياح

٢ - تقل سرعة الدراجة عند الضغط على الفرامل بسبب..................
أ-قوة الجاذبية ب- قوة الاحتكاك ج- قوة مغناطيسية د -قوة السحب

٣ - القوة التي تتسبب في إعادة الكرة إلى الأرض بعد قذفها لأعلى هي..................
أ--قوة الدفع ب- القوة المغناطيسية ج- قوة الاحتكاك د- قوة الجاذبية

٤ – تتسبب................في بطء سرعة سقوط الأجسام على الأرض.
أ- الشحنات الكهربائية ب- مقاومة الهواء ج- الدفع د- الضغط

٥ - جميع ما يلي يوضح تأثير قوى الجاذبية على الأشياء، ما عدا .
أ-سقوط كتاب من يديك ب- دوران القمر في مدار ثابت حول الأرض
ج- تحريك أذرع توربينات الرياح د -ثبات طفل على الكرسي

٦ - كلما زادت.............الجسم زادت جاذبيته.
أ- كتلة ب- مسافة ج- كثافة د- حركة

٧ - جميع ما يلي يمكن أن يؤثر في حركة الأجسام، ما عدا ....
أ-قوى الرياح ب- قوى الجاذبية ج- المغناطيس د- المعادن

٨ - تتأثر سرعة سقوط الجسم في اتجاه الأرض بفعل الجاذبية بـ......................
أ- مقاومة الماء ب- طول الجسم ج- كثافة الجسم د -مقاومة الهواء

٩. تتسبب ....في حركة الأجسام.
أ- القوى ب -الكتلة ج -الكثافة د- الحجم

١٠ - القوة غير المرئية التي تحكم حركة كل الكواكب هي قوة
أ- الاحتكاك ب- الجاذبية ج- الرياح د- الدفع

٣.أكمل ما يأتي:

١ – كلما..............المسافة بين الجسم وسطح الأرض زادت قوة جاذبية الأرض له.

٢- تتسبب قوى............في إبطاء حركة بلية على الأرض.
٣ - القوة المسئولة عن ثبات الأجسام على كوكب الأرض هي قوة ....
٤ - القوى التي تتسبب في جذب بعض المعادن إلى المغناطيس هي القوى.............
٥ - يمكن أن تنخفض سرعة سقوط الجسم بسبب ....له
٦ - كلما زادت كتلة الأجسام زادت.................................
٧ - تعرف بأنها قوة الجذب أو السحب التي تنشأ بين الأجسام..........................
٨ - تتحرك الأجسام بفعل قوة ....أو قوة الدفع.
٩ - تسحب قوة الجاذبية أي جسم له كتلة في اتجاه...........بصرف النظر عن شكله أو حجمه.
١٠ - إذا انعدمت.............ستسبح الكواكب في الفضاء بشكل عشوائي.

٤.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

١.

(أ)	(ب)
١ - الجاذبية الأرضية	أ - قوة تنشأ بين سطحي جسمين تتسبب في بطء الحركة
٢ – الاحتكاك	ب - قوة جذب الأجسام إلى أسفل
	ج - قوة جذب الجسم بالمغناطيس

٢.

(أ)	(ب)
١ - مقاومة الهواء	أ - قوى تجذب الأجسام المعدنية إليها
٢ - القوى المغناطيسية	ب - تبطئ من سرعة سقوط الأجسام على الأرض
	ج - قوى تتسبب في دوران الأرض في مدار ثابت حول الأرض

٣.

(أ)	(ب)
١ – القوى	أ - كلما زادت زادت جاذبية الجسم
٢ – الكتلة	ب - من أمثلتها قوى السحب أو الدفع
	ج - يجذب المعادن إليه

٥. أجب عن الأسئلة التالية:

١ - جلس عمر وهبة على الأرجوحة التي أمامك

أ-أما القوة التي تجذب عمر إلى الأرض؟

ب- هل تتأثر هبة بنفس القوة التي أثرت على عمر ؟

٢ - اقرأ الجمل الآتية، ثم أكمل الجدول، كما بالمثال:

١ - أثرت قوة الجاذبية على كوب زجاجي، فسقط على الأرض.
٢ - تحركت مشابك الورق المعدنية نحو المغناطيس عند جذبه لها.
٣ - قلت سرعة السيارة عند الضغط على الفرامل

رقم الجملة	السبب	النتيجة
١	قوة جذب الكوب إلى أسفل	سقوط الكوب الزجاجي على الأرض
٢		
٣		





٣ - اكتب نوع القوى المسببة في حدوث ما يلي مستعينًا ببنك الكلمات التالي:
(الاحتكاك - الجاذبية - المغناطيسية)





................................./................................./...............................

٤ - سقط القلم من يد علي، بينما وقعت الورقة من يد مختار، وكان الاثنان في نفس المسافة عند السقوط. أي منهما سيسقط على الأرض أولا؟ مع ذكر السبب...

٦.أجب عن الأسئلة التالية:

١ - اقرأ العبارة الآتية عن نوع من القوى، ثم أجب
دفع مجدي بلية على الأرض، فتحركت البلية بعيدًا، ثم تباطأت سرعتها عند احتكاكها بالأرض، وتوقفت.
السبب:...
النتيجة ....

٢ - لديك جسمان الجسم (أ) كتلته ٥٠٠ كيلوجرام ، والجسم (ب) كتلته ١٠٠ كيلوجرام. أي من هذين الجسمين تكون له قوة جاذبية أكبر ؟
....

٣ - ضع رقم كل عبارة من العبارات الآتية في مكانها الصحيح بالجدول
١ - مسئولة عن دوران القمر في مدار ثابت حول الأرض
٢ - مسئولة عن بطء سرعة سقوط الأجسام على الأرض
٣ - مسئولة عن جذب الأجسام المعدنية

نوع القوى	رقم العبارة
١ - مقاومة الهواء	
٢ - قوى الجاذبية	
٣ - القوى المغناطيسية	

٤ - عند ذهاب رائد الفضاء في رحلة استكشافية إلى الفضاء ستظل قوة الجاذبية المؤثرة عليه كما هي.
حدد الخطأ في العبارة...

٥ - يركل وليد كرة قدم بأقصى قوته، فتنط الكرة في الملعب، وتتوقف دون أن يلمسها أحد.
حدد نوع القوى المسببة في كل حركة من الحركات الآتية للكرة
أ- ركل وليد للكرة بقدمه:........................(دفع - سحب)
ب-سحب الكرة نحو أرض الملعب........................(مغناطيسية - جاذبية)
ج- تباطؤ حركة الكرة في الملعب وتوقفها..........................(احتكاك - ضغط)



مراجعة عامة -المحور الرابع : المفهوم الثاني – أنماط حركة الأجسام في السماء

١.ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات التالية:

١- سبب رؤيتنا للشمس كأنها تتحرك في السماء؛ دوران الأرض حول نفسها.
٢ - تدور الأرض حول محورها في نفس اتجاه عقارب الساعة.
٣ - يكون ظل الجسم أقصر ما يكون عندما تكون الشمس مرتفعة في السماء وقت الظهيرة.
٤ - يرتبط ظهور أنماط النجوم والتجمعات النجمية بفصول سنة محددة.
٥ - نرى القمر مضيئًا ؛ لأنه يمتص ضوء الشمس الساقط عليه.
٦ - يتغير شكل القمر بسبب دوران القمر حول الأرض.
٧ - من أمثلة الدوران في مدار دوران كوكب زحل حول الشمس.
٨ - انتظام تعاقب الليل والنهار دليل على أن الأرض تدور حول محورها.
٩ - لا يمكن استخدام الساعة الشمسية لجمع بيانات عن الظل مع مرور الوقت.
١٠ - لا نشعر بدوران الأرض لكننا نلاحظ تأثيره علينا.
١١ - حزام أوريون الصياد هو شكل تخيلي لتجمع نجمي في السماء
١٢. يسمح الغلاف الجوي بنفاذ بعض الموجات الضوئية، ولا يسمح بنفاذ الموجات الأخرى.
١٣ - تستمد الشمس الطاقة الناتجة عن التفاعلات بين الغازات لتنتج الحرارة والضوء
١٤ - النجوم هي مجموعة من الأجسام الصلبة تتكون من الصخور.
١٥ - تختلف أحجام النجوم باختلاف بعدها عنا.
١٦ - يظهر القمر في منتصف الشهر القمري مضاء بالكامل.
١٧ - يظهر القمر في آخر أطواره هلالا
١٨ - تتكون النجوم من غازي الأكسجين والهيليوم شديدي الحرارة.

٢.اختر الإجابة الصحيحة:

١ - وقت شروق الشمس في الصباح يكون ظل الشخص.
أ- قصيرًا ب- طويلا ج- فوقه د -غير موجود

٢ - سبب الحركة الظاهرية للشمس.
أ- دوران الأرض حول الشمس ب- دوران الأرض حول القمر
ج دوران الأرض حول محورها د- دوران الشمس حول الأرض

٣ - يمر عبر الأرض خط افتراضي من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي يُعرف بـ..
أ-محور الأرض ب -مدار الأرض ج- مدار القمر د- خط الاستواء

٤ - يمكن صنع الساعة الشمسية باستخدام تغير..........شجرة طوال النهار.
أ- طول ب- ظل ج- نمو د- شكل

٥ – يُعرف.......................بمجموعة النجوم التي تكوّن شكلاً معينًا في السماء.
أ-التربيع الأخير ب- المحاق ج- الهلال د- التجمع النجمي

٦ - كمية ضوء...............تؤثر في طول وزاوية الظل
أ-النجوم ب- الأرض ج- الشمس د- القمر

٧ - يظهر القمر في أطوار مختلفة مثل المحاق بسبب ....
أ-دوران القمر حول الأرض ب- دوران الأرض حول الشمس
ج- دوران الأرض حول الشمس د- دوران المريخ حول الأرض



٨- يتسبب الدوران حول المحور للأرض كل ٢٤ ساعة في ....
أ -تعاقب الليل والنهار ب -ظهور التجمعات النجمية
ج- تَعاقُب فصول السنة الأربعة د- ظهور أنماط مختلفة للقمر

٩ - يؤثر موقع الشمس من حيث كونها مرتفعة أو منخفضة في جميع ما يلي ما عدا ....
أ-طول الظل ب- زاوية الظل ج -اتجاه الظل د -شكل الظل

١٠ - دوران الأرض حول نفسها يفسر كل الظواهر الآتية، ما عدا.......................
أ- الحركة الظاهرية للشمس ب- تعاقب الليل والنهار
ج- الحركة الظاهرية للنجوم د- أنماط القمر المختلفة

١١ - النجوم أجرام سماوية تتكون من.............................
أ- صخور كبيرة ب- غازات شديدة الحرارة
ج- سوائل شديدة الحرارة د -غازات منخفضة الحرارة

١٢ - أي من العبارات الآتية خطأ؟............................
أ- تختلف حجوم النجوم باختلاف بعدها ب- الشمس مركز مجموعتنا الشمسية
ج- النجوم أجسام غازية شديدة الحرارة د- أجسام صخرية تتكون من الصخور د النجوم

١٣ - النجم الأقرب من كوكبنا، سيظهر .
أ-أقل توهجا ب -أكبر حجما ج- أصغر حجمًا د- أقل سطوعًا

١٤ – غازات...........من الغازات المكونة للنجوم.
أ-الأكسجين والنيون ب- الهيدروجين والأكسجين
ج- الهيدروجين والهيليوم د- الهيليوم والنيتروجين

١٥ - النجم الأكبر حجمًا بالنسبة إلينا، يدل على أنه....................
أ- الأقرب إلى كوكب الأرض ب- الأكبر حجما بالنسبة للنجوم الأخرى
ج- الأكبر طاقة د- الأبعد عن كوكبنا

١٦ - القمر المضيء في شكل نصف دائرة يسمى.................................
أ-محاقا ب- هلالا ج- تربيعا د- أحدب

١٧ - عندما يكون القمر أحدب، فهذا يدل على أن. ....
أ- القمر يكون مظلمًا ز وجه ب- وجه القمر يكون مضيئًا
ج -نصف وجه القمر يكون مضيئًا د-أكثر من نصف وجه القمر يكون مضيئًا

١٨ - ظهور القمر في السماء هلالا ، هذا يدل على أن وجه القمر يكون ....
أ- مضاء بالكامل ب- مضاء ربعه ج -مضاء نصفه د- مضاء ثلاثة أرباعه

٣. أكمل ما يأتي:

١ - تعاقب الليل والنهار سببه حركة ....حول محورها، وليس حركة الشمس.
٢ - يمكن أن تتجمع النجوم في السماء معا في هيئة أشكال يُطلق عليها....................
٣ - عندما تكون الشمس مرتفعة في السماء تكون الظلال.................
٤ - تحدث تغيرات أثناء رؤية التجمعات النجمية نتيجة مسار الأرض حول......................
٥ - نستطيع رؤية أحجام مختلفة من نصف القمر المضاءة بأشعة الشمس عند دوران.... حول الأرض.
٦ - عندما تدور الأرض حول محورها يُواجه نصف الكرة الأرضية الشمس، ويكون..........
٧ - الخط الافتراضي الذي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي هو ....



٨- تدور الأرض حول محورها مرة كل..................................
٩.يتأثر طول وزاوية.................. الأجسام بموقع الشمس في السماء
١٠ - يختلف وقت شروق الشمس من منطقة إلى أخرى، بسبب دوران الأرض حول..............
١١ - من أطوار القمر..................و...............
١٢.بسبب قرب الشمس من كوكب الأرض، تبدو لنا الشمس أكبر..........وأكثر سطوعًا عن باقي النجوم الأخرى.
١٣ - النجوم أجرام سماوية تُشع ضوءًا وحرارة، وتتكون من...............شديدة الانفجار.
١٤ – من أمثلة الأدوات التكنولوجية التي استخدمت لدراسة الأجرام السماوية ....و.............
١٥ - النجم الأقرب إلينا، يبدو...................... حجما.
١٦ - تتفاعل الغازات المكونة للنجوم مع بعضها، وينتج عن ذلك.....................،...................
١٧ – تعتبر.................أجرامًا سماوية تتكون من غازات شديدة الحرارة.
١٨ - أشكال القمر المختلفة التي نرى القمر بها خلال الشهر العربي، منذ ولادته حتى اكتماله تعرف ب.....

٤.صل العمود (أ) مع ما يناسبه من العمود (ب):

.١

(أ)	(ب)
١ - التجمع النجمي	أ - خط افتراضي يمر عبر الأرض من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي
٢ - محور الأرض	ب - تجمع مجموعة من النجوم بأشكال معينة في السماء
	ج- سبب تكون أشكال مختلفة للقمر

.٢

(أ)	(ب)
١ - تعاقب الليل والنهار	أ - دوران القمر حول الأرض
٢ - أطوار القمر	ب - دوران الأرض حول محورها
	ج - دوران الأرض حول الشمس

.٣

(أ)	(ب)
١ - الدوران حول المحور للأرض	أ - سبب حدوث تغيرات أثناء رؤية التجمعات النجمية
٢ - مسار الأرض حول الشمس	ب - يتسبب في حدوث أوجه القمر
	ج - سبب حدوث الليل والنهار

.٤

(أ)	(ب)
١ – الشمس	أ - النجم الأبعد عن الأرض
٢ – التلسكوبات	ب - النجم الوحيد في مجموعتنا الشمسية
	ج - أداة تكنولوجية تستخدم لرؤية الأجرام السماوية البعيدة

.١

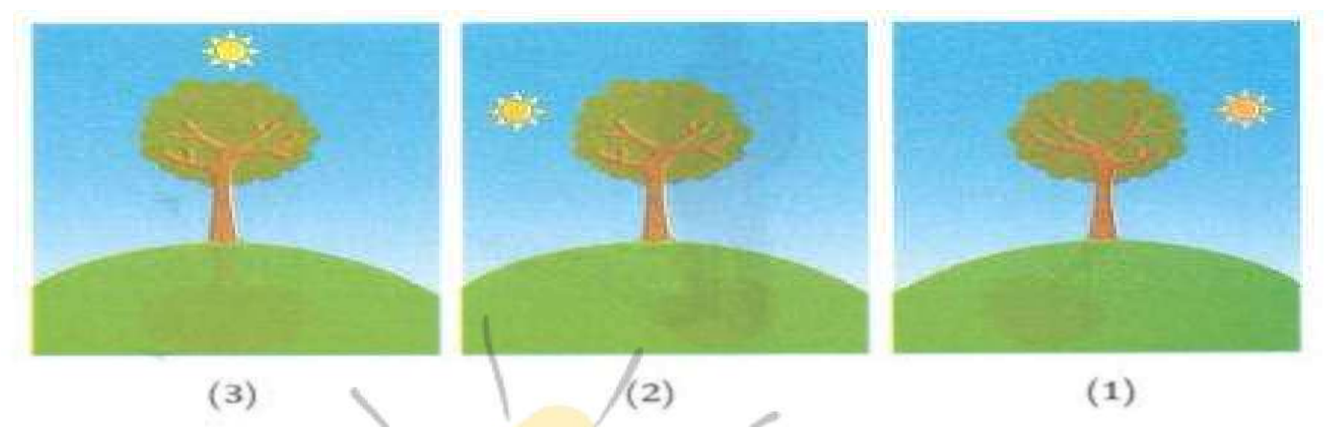
(أ)	(ب)
١ - النجوم	أ - تستخدم لاكتشاف الفضاء
٢ - المناظير ثنائية العدسة	ب - أجرام سماوية عملاقة تتكون من غازات شديدة الانفجار
	ج - أجسام صلبة تتكون من كتل صخرية

.١

(أ)	(ب)
١ - تربيع ثاني	أ - يكون وجه القمر مظلمًا بالكامل
٢ – محاق	ب - يكون وجه القمر مضيئًا بالكامل
	ج - يكون نصف وجه القمر مضيئًا

٥.أجب الأسئلة التالية:

١ - أي من الصور التالية يوضح شكل ظل الشجرة في منتصف النهار



٢ - أي من الأشكال الآتية يوضح ظاهرة تعاقب الليل والنهار ؟

(أ) (ب)

٣ - ذهبت في رحلة لمدة أسبوعين، وأثناء مشاهدتك للسماء خلال هذه الفترة لاحظت اختلاف شكل القمر في السماء. قم باستنتاج ما الذي جعل أشكال القمر مختلفة؟..............................



٤ - أمامك شكل كونته مجموعة من النجوم في السماء

أ- ما اسم هذا الشكل؟ ....

ب- ما تغير شكل مجموعات النجوم في سبب السماء ؟............

٦.أجب الأسئلة التالية:

١ - مع تغير موضع الشمس في السماء طوال اليوم، يتغيَّر ظل هذا الشخص.
ما الوقت الذي تعتقد أنه في الصورة؟...................................

٢ - استخدم بنك الكلمات التالية لتحديد الطور المناسب من أطوار القمر لكل عبارة:

(بدر - هلال أول - محاق - تربيع ثاني - أحدب ثاني - تربيع أول - هلال ثاني - أحدب أول)

أ-أطور من أطوار القمر يكون فيه نصف القمر مضاءً والنصف الآخر مظلمًا، ويلحقه طور هلال ثاني...............

ب- عندما يكون وجه القمر مضيئًا بالكامل يسمى القمر ....

ج -أول طور من أطوار القمر يسمى ....

د- طور من أطوار القمر يزداد فيه الجزء المضاء، ويكون الخط الفاصل بين الجزء المضاء والمظلم منحنيا ....

هـ- آخر أطوار القمر ويظهر وجه القمر مظلمًا ....

٣ - لنجم الشمس أهمية كبيرة للأرض ؛ نظرًا لانبعاث طاقات منه.
حدد هذه الطاقات.

....

